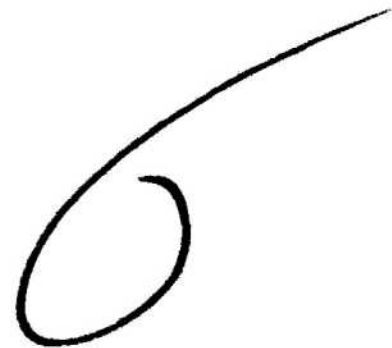
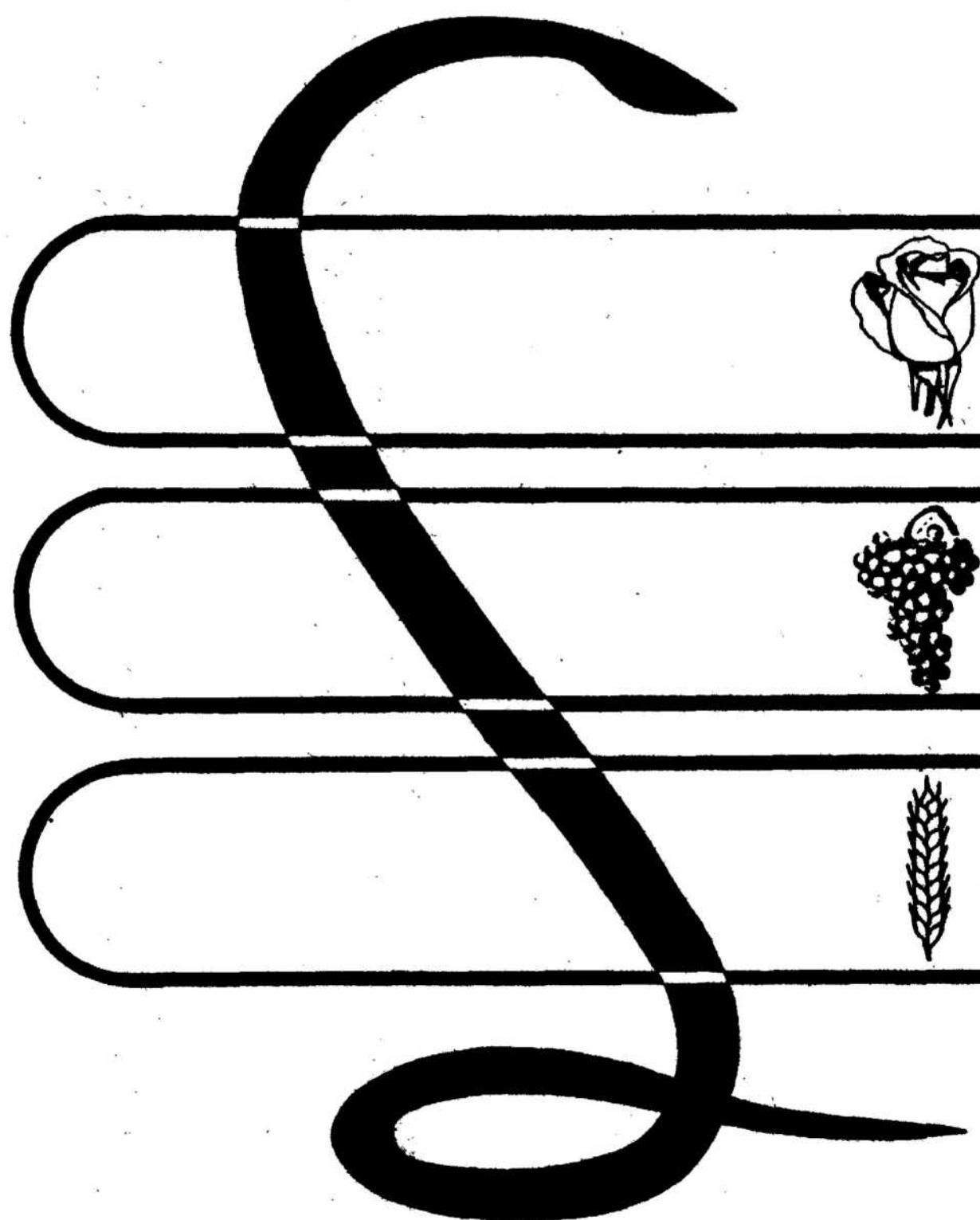


**MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DE LA FORET**  
**DIRECTION GENERALE DE L'ALIMENTATION**  
**SERVICE DE LA PROTECTION DES VEGETAUX**



# **RESULTATS DE L'EXPERIMENTATION**

## **REALISEE EN 1989**









Le Service de la Protection des Végétaux du Ministère de l'Agriculture et de la Forêt mène chaque année, par l'intermédiaire des Services Régionaux et des agents des Directions Départementales de l'Agriculture, de nombreuses expérimentations, études et enquêtes pour obtenir les éléments nécessaires à la conduite des interventions.

L'ensemble de ces activités de terrain ou de laboratoire confère à ces services, une technicité indispensable pour mener à bien leurs activités complémentaires de nature réglementaire ou d'appui au développement.

Le document présente, sous forme de fiches pour en faciliter la lecture, les principaux résultats acquis lors de la campagne 88-89 en matière d'expérimentation nationale sur la base de quelques 700 essais menés en relation avec les organisations professionnelles agricoles et l'industrie phytosanitaire.

L'intérêt de tels résultats, obtenus avec les garanties offertes par un service public dans le cadre des études de spécialités à des fins d'homologation ou de mise au point de nouvelles méthodes de lutte, justifiait un effort particulier de large diffusion auprès des techniciens de base ou des organisations professionnelles.

Le Chef du Service de la Protection  
des Végétaux

J.THIAULT



**INSECTICIDES ACARICIDES**

- Vigne acariens urticae
- Acariens rouges de la Vigne (p. ulmi)
- Acariens de la Vigne (e. carpini)
- Tordeuse de la grappe / Homologation série 1
- Tordeuse de la grappe / Homologation série 2
- Cicadelle vectrice de la flavescence dorée

**FONGICIDES**

- Pourriture grise de la Vigne / Homologation
- Black - rot de la Vigne / Homologation / efficacité
- Eutypiose de la Vigne Protocoles tests biologiques en laboratoire
- Mildiou de la Vigne / Homologation / efficacité et sélectivité
- Oïdium de la Vigne / Homologation / efficacité
- Effets secondaires sur acariens de la Vigne Des produits anti - oidium

**HERBICIDES**

- Desherbage Vigne Essai longue durée

**Page 1 à 6**

|            |       |
|------------|-------|
| G. RIFFIOD | VACA1 |
| M. WEBER   | VACA2 |
| G. GOARANT | VACA3 |
| G. GOARANT | VTOR1 |
| G. GOARANT | VTOR2 |
| M. WEBER   | VCIC2 |

**Page 7 à 14**

|             |       |
|-------------|-------|
| M. BOURREAU | VBOT1 |
| F. BOVA     | VBLA1 |
| D. LEGALL   | VEUT2 |
| C. MAGNIEN  | VMIL1 |
| J.P. CUGIER | VOID1 |
| J.P. CUGIER | VOID2 |

**Page 15 à 16**

|            |       |
|------------|-------|
| C. MAGNIEN | VHTA1 |
|------------|-------|

**ARBORICULTURE FRUITIERE** Page 17 à 32

**INSECTICIDES ACARICIDES**

- Carpocapse des pommes et des poires / Homologation / efficacité
- Mineuse cercleée Expérimentation - / Homologation
- Acariens rouges (p. ulmi) Test d'efficacité en laboratoire sur oeufs d'hivers
- Carpocapse des prunes
- Psyle du poirier Mise au point de méthode de lutte
- Psyle du poirier Mise au point de méthode de lutte
- Psyle du poirier Mise au point de méthode de lutte
- Psyle du poirier Mise au point de méthode de lutte

**FONGICIDES**

- Oïdium du cassissier
- Feu bactérien des pomoidées Expérimentation sélectivité sur fleurs et fruits de golden
- Feu bactérien des pomoidées Expérimentation en conditions naturelles
- Deperissement à phytophthora du framboisier
- Maladies de conservation des pommes
- Essai maladie de conservation sur pommes Variété / Idared - starkrimson
- Stemphylium du poirier Essais efficacité
- Tavelure du pommier / Homologation / efficacité

**Page 17 à 24**

|                    |       |
|--------------------|-------|
| L. JUILLARD-CONDAT | ACPO1 |
| S. SPEICH          | AMIC1 |
| M.P. LAGARDE       | APAC1 |
| M.P. LEMONE        | APCA1 |
| M. LARGUIER        | APSY1 |
| M. LARGUIER        | APSY2 |
| M. LARGUIER        | APSY3 |
| M. LARGUIER        | APSY4 |

**Page 25 à 32**

|                    |       |
|--------------------|-------|
| J.P. HAMELIN       | ACOI1 |
| P. LARUE           | AFEU2 |
| P. LARUE           | AFEU3 |
| L. JUILLARD-CONDAT | AFPH1 |
| J. FRANCKET        | APCO1 |
| J. FRANCKET        | APCO2 |
| J.P. CUGIER        | APST1 |
| M.P. LAGARDE       | ATAV1 |

**CEREALES** Page 33 à 56

**INSECTICIDES ACARICIDES**

- Pucerons vecteur de la J.N.O.
- Limaces sur Céréales
- Mouche grise des Céréales Traitement de semences
- Mouche grise des Céréales Traitement en végétation (/ Homologation)
- Mouche grise des Céréales Traitement en végétation (effet date)

**FONGICIDES**

- Fusariose des épis Méthode de lutte
- Helminthosporiose de l'Orge / Homologation
- Oïdium des Céréales Méthode de lutte
- Piétin verse / Homologation / efficacité
- Piétin verse Complexe piétin-oidium
- Piétin verse Stratégie
- Rouille brune du Blé / Homologation / efficacité
- Rouille brune du Blé / Homologation / efficacité attaque tardive
- Rouille jaune / Homologation / efficacité
- Septorioses du Blé / Homologation / efficacité

**Page 33 à 38**

|             |       |
|-------------|-------|
| A. GAMON    | CJNO1 |
| J. DECLERQ  | CUM1  |
| M.P. MATHON | CMGR1 |
| M.P. MATHON | CMGR2 |
| M.P. MATHON | CMGR3 |

**Page 49 à 48**

|                 |       |
|-----------------|-------|
| F. MURER        | CFUS1 |
| F. MURER        | CHEL1 |
| F. MURER        | COID1 |
| J.L. MIGEON     | CPVS1 |
| J.L. MIGEON     | CPVS2 |
| J.L. MIGEON     | CPVS3 |
| B. DE LA ROCQUE | CRBR1 |
| B. DE LA ROCQUE | CRBR2 |
| B. DE LA ROCQUE | CRJA1 |
| F. MURER        | CSEP1 |



## HERBICIDES

- Cereales d'hiver desherbage dicotylédones de sortie d'hiver / Homologation / efficacité
- Desherbage antidicotylédone de printemps dans le Blés et Orges d'hiver / Homologation
- Desherbage antigaminées spécifique de post-levée / Homologation / efficacité
- Desherbage en prélevée du Blé tendre d'hiver / Homologation / sélectivité
- Desherbage en prélevée des Blés et Orges d'hiver / Homologation / efficacité
- Desherbage de post-levée précoce sur Blé et Orge d'hiver / Homologation efficacité
- Desherbage mixte de post-levée des Blés et Orges d'hiver / Homologation / efficacité

Page 49 à 56

|              |       |
|--------------|-------|
| F. DELMAS    | CHOP1 |
| F. DELMAS    | CHOP2 |
| F. DELMAS    | CHGP1 |
| G. LE HENAFF | CHSA1 |
| G. LE HENAFF | CHTA1 |
| G. LE HENAFF | CHTP1 |
| F. DELMAS    | CHTP2 |

## MAIS Page 57 à 68

### INSECTICIDES ACARICIDES

- Pyrale du Maïs / Homologation / efficacité
- Pyrale du Maïs / Homologation / efficacité
- Ravageurs souterrains du Maïs

Page 57 à 60

|             |       |
|-------------|-------|
| J. GATELLET | MPYR1 |
| J. GATELLET | MPYR2 |
| R. LAGARDE  | MTAU1 |

### FONGICIDES

- / Homologation helminthosporiose du Maïs (*excerohilum turcicum*)
- Charbon des inflorescences - *sphacelotheca reiliana* sur Maïs / efficacité en sol contaminé
- Charbon des inflorescences - *sphacelotheca reiliana* sur Maïs / stratégie en sol contaminé

Page 61 à 64

|           |       |
|-----------|-------|
| Y. LE GAT | MHEL1 |
| S. LAFON  | MSPH2 |
| S. LAFON  | MSPH4 |

### HERBICIDES

- Desherbage du Maïs / Homologation efficacité dicotylédone post-levée
- Desherbage du Maïs en post-levée / Homologation / sélectivité
- Desherbage du Maïs / Homologation graminées dicotylédones

Page 65 à 68

|                  |       |
|------------------|-------|
| J.P. GUINEFOLEAU | MHOP1 |
| J.P. GUINEFOLEAU | MHSE1 |
| J.P. GUINEFOLEAU | MHTA1 |

## POMME DE TERRE Page 69 à 72

### FONGICIDES

- Pomme de Terre Mildiou

Page 69 à 70

|                |       |
|----------------|-------|
| S. DUVAUCHELLE | PMML1 |
|----------------|-------|

### HERBICIDES

- Défanage Pomme de Terre / Homologation

Page 71 à 72

|             |       |
|-------------|-------|
| S. SZILVASI | PDEF1 |
|-------------|-------|

## BETTERAVE HOUBLON Page 73 à 82

### INSECTICIDES ACARICIDES

- Pucerons du Houblon
- Lutte contre les ravageurs souterrains des Betteraves

Page 73 à 74

|            |       |
|------------|-------|
| A. FORRLER | BHPU1 |
| A. FORRLER | BTAU1 |

### FONGICIDES

- Cercosporiose de la Betterave
- Mildiou du Houblon
- Oidium du Houblon
- Oidium de la Betterave
- Ramulariose de la Betterave
- Rouille de la Betterave

Page 75 à 80

|             |       |
|-------------|-------|
| A. VERGNAUD | BCER1 |
| A. FORRLER  | BHML1 |
| A. FORRLER  | BHOI1 |
| A. VERGNAUD | BOLD1 |
| A. VERGNAUD | BRAM1 |
| A. VERGNAUD | BROU1 |

### HERBICIDES

- Desherbage des Betteraves antidicotylédones / Homologation
- Desherbage des Betteraves antigaminées / Homologation / efficacité

Page 81 à 82

|            |       |
|------------|-------|
| A. FORRLER | BHOP1 |
| A. FORRLER | BHGP1 |

## OLEAGINEUX PROTEAGINEUX Page 83 à 98

### INSECTICIDES ACARICIDES

- Charançon du bourgeon terminal du Colza
- Régulateurs de croissance sur Colza
- Tordeuse du Pois Methode de lutte
- Pucerons du tourneol *Brachycaudus Helichrysi* Kalt
- Baris sur Colza

Page 83 à 88

|              |       |
|--------------|-------|
| F. WIMMER    | XCCB1 |
| M.J. REUILLE | XCRE1 |
| J. THIEULEUX | XPTO1 |
| J. HARIOT    | XTPU1 |
| F. WIMMER    | XCSA1 |

## FONGICIDES

- Alternariose du Colza
- Pseudocercospora capsellae
- Botrytis-anthraxoses du Pois proteagineux de printemps / Homologation / efficacité
- Phomopsis du Tournesol

Page 88 à 92

|              |       |
|--------------|-------|
| L. SOULIAC   | XCAL1 |
| L. SOULIAC   | XCPS1 |
| P. BORDENAVE | XPBO1 |
| F. PROJETTI  | XTPH1 |

## HERBICIDES REGULATEUR DE CROISSANCE

- Desherbage du Colza graminées post-levée
- Desherbage du Colza pré-semis
- Desherbage du Pois / Homologation / efficacité
- Desherbage du Soja Antidicotylédones - graminées
- Desherbage du Tournesol
- Desherbage du Tournesol / Homologation / efficacité

Page 93 à 98

|                  |       |
|------------------|-------|
| M. ARNOLD        | XCHG1 |
| M. ARNOLD        | XCHT1 |
| J.P. GUINEFOLEAU | XPHT1 |
| G. MELAC         | XSH1  |
| G. DESPLANTES    | XTHS1 |
| G. DESPLANTES    | XTH1  |

## CULTURES LEGUMIERES Page 99 à 118

### INSECTICIDES ACARICIDES

- Expérimentation acariens du Fraisier au printemps
- Expérimentation acariens du Fraisier en cours de récolte
- Pucerons des melons
- Thrips tabaci sur poireau
- Tomate / Praon Volucre Haliday contre Macrosiphum Euphorbiae

Page 99 à 104

|                  |       |
|------------------|-------|
| P. REULET        | LFAC1 |
| P. REULET        | LFAC2 |
| M. VILLEVIELLE   | LMPU1 |
| C. CALDUMSIDE    | LPTH1 |
| J.C. MAISONNEUVE | LTPP1 |

### FONGICIDES

- Expérimentation Rouille de l'Asperge
- Expérimentation Stemphylium Asperge
- Expérimentation Anthracnose du Fraisier
- Expérimentation de l'Oidium du Fraisier
- Rouille de l'Ail
- Mildiou de la Laitue / Homologation / efficacité
- Oidium des cucurbitacées
- Rouille de la Menthe Mise au point de méthode de lutte

Page 105 à 112

|                |       |
|----------------|-------|
| P. REULET      | LARO1 |
| P. REULET      | LAST1 |
| P. REULET      | LFAN1 |
| P. REULET      | LFO1  |
| J.C. MALET     | LRO1  |
| M.P. VANNIER   | LLM1  |
| M. VILLEVIELLE | LMO1  |
| M. VILLEVIELLE | LME1  |

### HERBICIDES

- Desherbage de l'Ail d'automne
- Desherbage de l'Ail de printemps
- Desherbage de l'Echalotte
- Desherbage de l'Oignon en bulbille
- Desherbage de la Laitue

Page 113 à 118

|            |       |
|------------|-------|
| J.C. MALET | LHT1  |
| J.C. MALET | LHT2  |
| J.C. MALET | LHT3  |
| J.C. MALET | LHT4  |
| C. MEAS    | LLSE1 |

## CULTURES ORNEMENTALES Page 119 à 140

### INSECTICIDES ACARICIDES

- Le tigre du platane (corythuca ciliata)
- Mise au point de méthode de lutte Frankliniella Occidentalis Sur St Paulia
- Lutte contre les insectes xylophages du Thuya (semonatus laurasi)

Page 119 à 122

|              |       |
|--------------|-------|
| G. CHAUVEL   | OPT1  |
| S. FOUGEROUX | OSTH1 |
| G. MOUSSION  | OTCA1 |

### FONGICIDES

- Brunissure des feuilles de Peuplier Marssonina Populi
- Oidium de l'Erable (Uncinula Bicornis)
- Cylindrosporose du Merisier Blumeriella Jaapii Phloeosporella Padi
- Graphiose de l'Orme " Ceratocystis Ulmi B "
- Anthracnose du Saule (Marssonina Salicicola)
- Brunissure des feuilles de Peuplier Marssonina Brunnea
- Maladie des aiguilles du Meleze d'Europe Meria Laricis
- Rouille du Bouleau Melampsorium Betulinum
- Rouille du Peuplier Melampsora Larici Populina
- Septoriose de la Véronique Hebe Septoria Exotica Andersoni
- Oidium du Chêne Microsphaera Alphitoides

Page 123 à 134

|            |       |
|------------|-------|
| B. BOUDIER | OEMA1 |
| B. BOUDIER | OFO1  |
| B. BOUDIER | OMCY1 |
| P. BONNEAU | OGR1  |
| G. CHAUVEL | OSAN1 |
| B. BOUDIER | OEMA2 |
| B. BOUDIER | OMML1 |
| B. BOUDIER | OBRO1 |
| B. BOUDIER | OPRO1 |
| B. BOUDIER | OVSE1 |
| B. BOUDIER | OFO2  |

### HERBICIDES

- Desherbage des pépinières de ligneux Post-repiquage automne
- Desherbage des pépinières de ligneux Plants d'un an
- Desherbage des pépinières ornementales et forestières
- Desherbage des pépinières ornementales et forestières Boutures de peupliers
- Desherbage des pépinières ornementales et forestières (semis forestier). sélectivité et efficacité

Page 135 à 140

|            |       |
|------------|-------|
| B. BOUDIER | QAH1  |
| B. BOUDIER | QAH2  |
| G. TARDIEU | QAH1  |
| G. TARDIEU | QAPH1 |
| G. TARDIEU | QASH1 |



## INSECTICIDES ACARICIDES

Page 1 à 6

- Vigne acariens urticae
- Acariens rouges de la Vigne (p. ulmi)
- Acariens de la Vigne (e. carpini)
- Tordeuse de la grappe / Homologation série 1
- Tordeuse de la grappe / Homologation série 2
- Cicadelle vectrice de la flavescence dorée

|            |       |
|------------|-------|
| G. RIFFOD  | VAGA1 |
| M. WEBER   | VAGA2 |
| G. GOARANT | VAGA3 |
| G. GOARANT | VTOR1 |
| G. GOARANT | VTOR2 |
| M. WEBER   | VCIC2 |

## ONGICIDES

Page 7 à 14

- Pourriture grise de la Vigne / Homologation
- Black - rot de la Vigne / Homologation / efficacité
- Eutypiose de la Vigne Protocoles tests biologiques en laboratoire
- Mildiou de la Vigne / Homologation / efficacité et sélectivité
- Oidium de la Vigne / Homologation / efficacité
- Effets secondaires sur acariens de la Vigne Des produits anti - oidium

|             |       |
|-------------|-------|
| M. BOURREAU | VBOT1 |
| F. BOVA     | VELA1 |
| D. LEGALL   | VELT2 |
| C. MAGNIEN  | VML1  |
| J.P. CUGIER | VOID1 |
| J.P. CUGIER | VOID2 |

## HERBICIDES

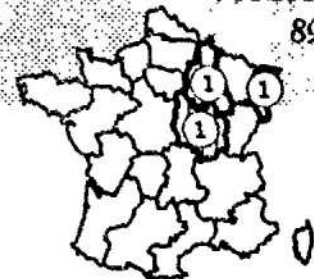
Page 15 à 16

- Desherbage Vigne Essai longue durée

|            |       |
|------------|-------|
| C. MAGNIEN | WITA1 |
|------------|-------|





**Objet de l'Expérimentation**

Comparer l'effet de choc et la persistance d'action de spécialités à l'efficacité de l'OMITE 57 EL utilisé comme référence.

| No     | Spécialité  |                 | Dose  | Matieres Actives            | Dose     |
|--------|-------------|-----------------|-------|-----------------------------|----------|
| 01 REF | OMITE 57 EL | UNIOYAL         | 1,5 l | PROPARGITE (570 G/L)        | 855 G/ha |
| 02 C   | VACA1.88.A  |                 | 1 l   |                             |          |
| 03 et  | TORQUE S    | AGRISHELL       | 1 l   | Fenbutathin oxyde (550 G/L) | 550 G/ha |
|        | DANITOL     | AGRISHELL       | 0,5 l | FENPROPATHRINE (100 G/L)    | 50 G/ha  |
| 04 DC  | ACARYL PRO  | DOW-PROCHIMAGRO | 2 l   | PROPARGITE (360 G/L)        | 720 G/ha |
|        |             |                 |       | TETRADIFON (60 G/L)         | 120 G/ha |
| 05 C   | TORANT CL   | SCHERING        | 0,5 l | CLOFENTEZINE (200 G/L)      | 100 G/ha |
|        |             |                 |       | BIPHENTHRINE (40 G/L)       | 20 G/ha  |
| 06     | VIKTOR CL   | SCHERING        | 0,5 l | CLOFENTEZINE (200 G/L)      | 100 G/ha |
|        |             |                 |       | FENPROPATHRINE (100 G/L)    | 50 G/ha  |

**Remarques****traitement**

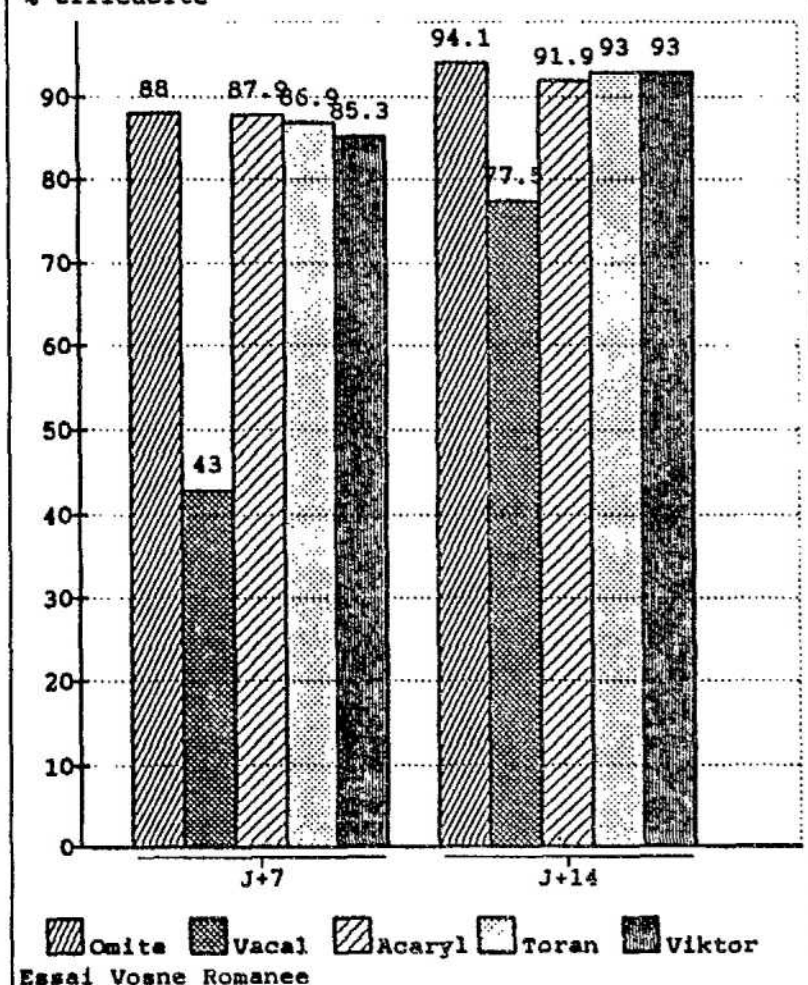
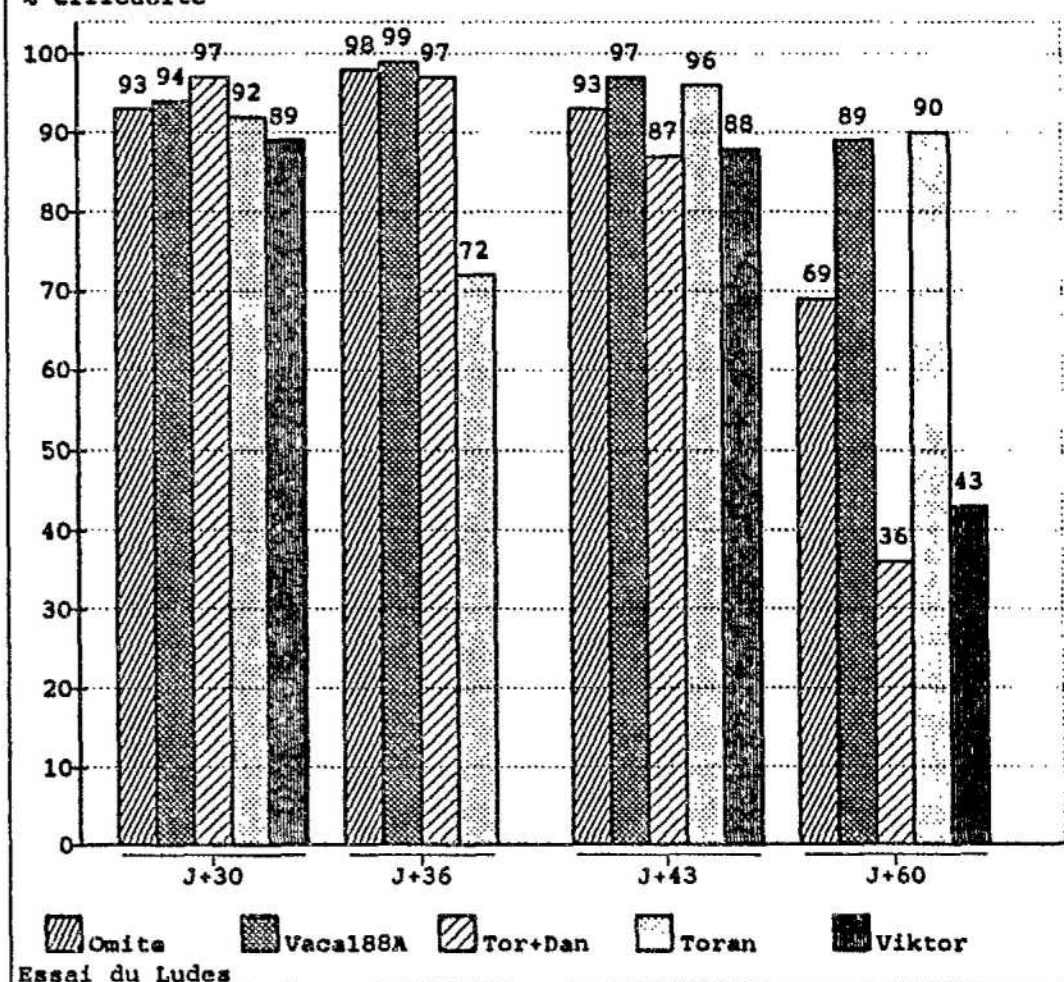
pour 2 à 3 formes mobiles / feuille

**restrictions**

- VACA1.88.A n'a pas été appliqué en Alsace.
- TORQUE S + DANITOL n'a pas été appliqué en Bourgogne

**Evolution des populations d'acariens**

- Essai Alsace  
les populations initiales et finales très faibles rendent impossible l'interprétation de l'essai.
- Essai Bourgogne  
La population finale faible empêche l'interprétation de la rémanence des produits sur cet essai.
- Essai Champagne  
La population initiale très faible empêche l'interprétation de l'effet de choc des spécialités sur cet essai.

**Résultats****EFFICACITE**  
% efficacité**EFFICACITE**  
% efficacité**Conclusions**

- VACA1.88.A  
Sur une population initiale élevée ce produit a un effet de choc insuffisant dans le seul essai (Bourgogne) où il a pu être jugé. Sa rémanence est bonne à J+60 en Champagne.
- TORQUE S + DANITOL  
Mélange uniquement testé en Champagne. La rémanence apparaît mise en défaut à J+60, nettement inférieur à la référence.
- TORAN CL  
Très faible action de choc en Bourgogne, rémanence supérieure à la référence en Champagne sur population de départ faible.
- VIKTOR  
Très bonne action de choc. La rémanence semblerait insuffisante à J+60. Inférieur à la référence.



**Objet de l'Expérimentation**

Comparer l'efficacité de diverses spécialités acaricides sur P. ulmi avec celle de la référence :  
KELTHANE 50 à 1 L/HA.

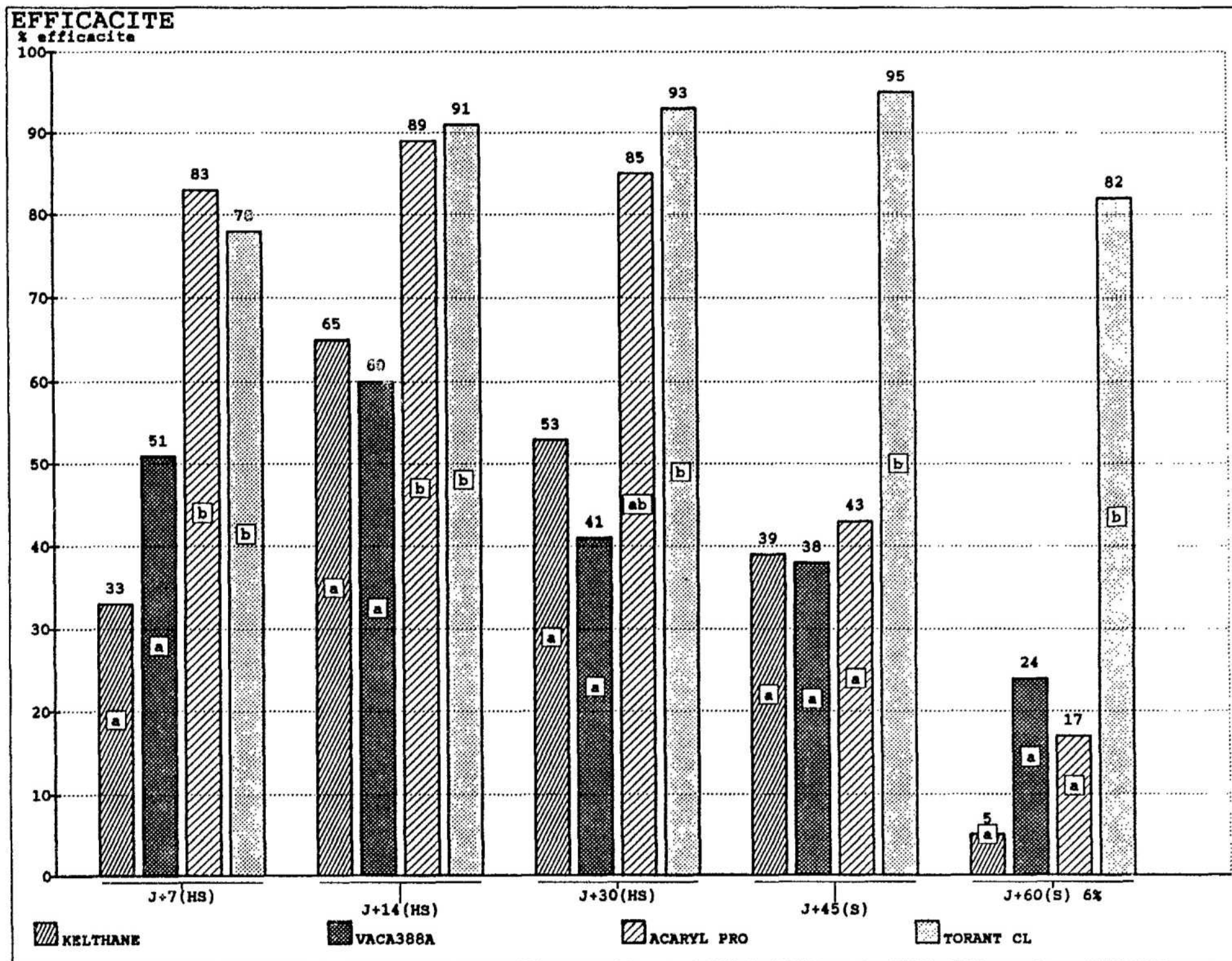
| No     | Spécialité           |                 | Dose  | Matières Actives                                | Dose                 |
|--------|----------------------|-----------------|-------|-------------------------------------------------|----------------------|
| 01 REF | KELTHANE 50 SANDOZ L | SANDOZ          | 1 l   | DICOFOL (480 G/L)                               | 480 G/ha             |
| 02 C   | VACA3.88.A           |                 | 1 l   |                                                 |                      |
| 03 DG  | ACARYL PRO           | DOW-PROCHIMAGRO | 2 l   | PROPARGITE (360 G/L)<br>TETRADIFON (60 G/L)     | 720 G/ha<br>120 G/ha |
| 04 C   | TORANT CL            | SCHERING        | 0,5 l | CLOFENTEZINE (200 G/L)<br>BIPHENTHRINE (40 G/L) | 100 G/ha<br>20 G/ha  |

**Remarques**

6 essais - Dispositif = B4 ou B5 - Pulvérisation pneumatique, 100 à 370 l/ha.

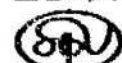
**Résultats**

Témoins : 9 à 22 formes mobiles/feuille à J.

**Conclusions**

Evolution très précoce des populations de P. ulmi d'où un traitement appliqué sur un nombre de formes mobiles élevé. Dans ces conditions, KELTHANE 50 et VACA3.88A présentent des efficacités insuffisantes - ACARYL PRO a une bonne efficacité jusqu'à J+30 - TORANT CL est efficace jusqu'à J+60.



Objet de l'Expérimentation

Tester l'efficacité de diverses spécialités acaricides sue E. carpini.

| No     | Spécialité |                 | Dose   | Matières Actives                            | Dose                 |
|--------|------------|-----------------|--------|---------------------------------------------|----------------------|
| 01 REF | DANITOL    | AGRISHELL       | 0,75 l | FENPROPATHRINE (100 G/L)                    | 75 G/ha              |
| 02 C   | VACA3.88.A |                 | 1 l    |                                             |                      |
| 03 DC  | ACARYL PRO | DOW-PROCHIMAGRO | 2 l    | PROPARGITE (300 G/L)<br>TETRADIFON (60 G/L) | 720 G/ha<br>120 G/ha |
| 04 C   | VACA3.89.A |                 | 0,5 l  |                                             |                      |

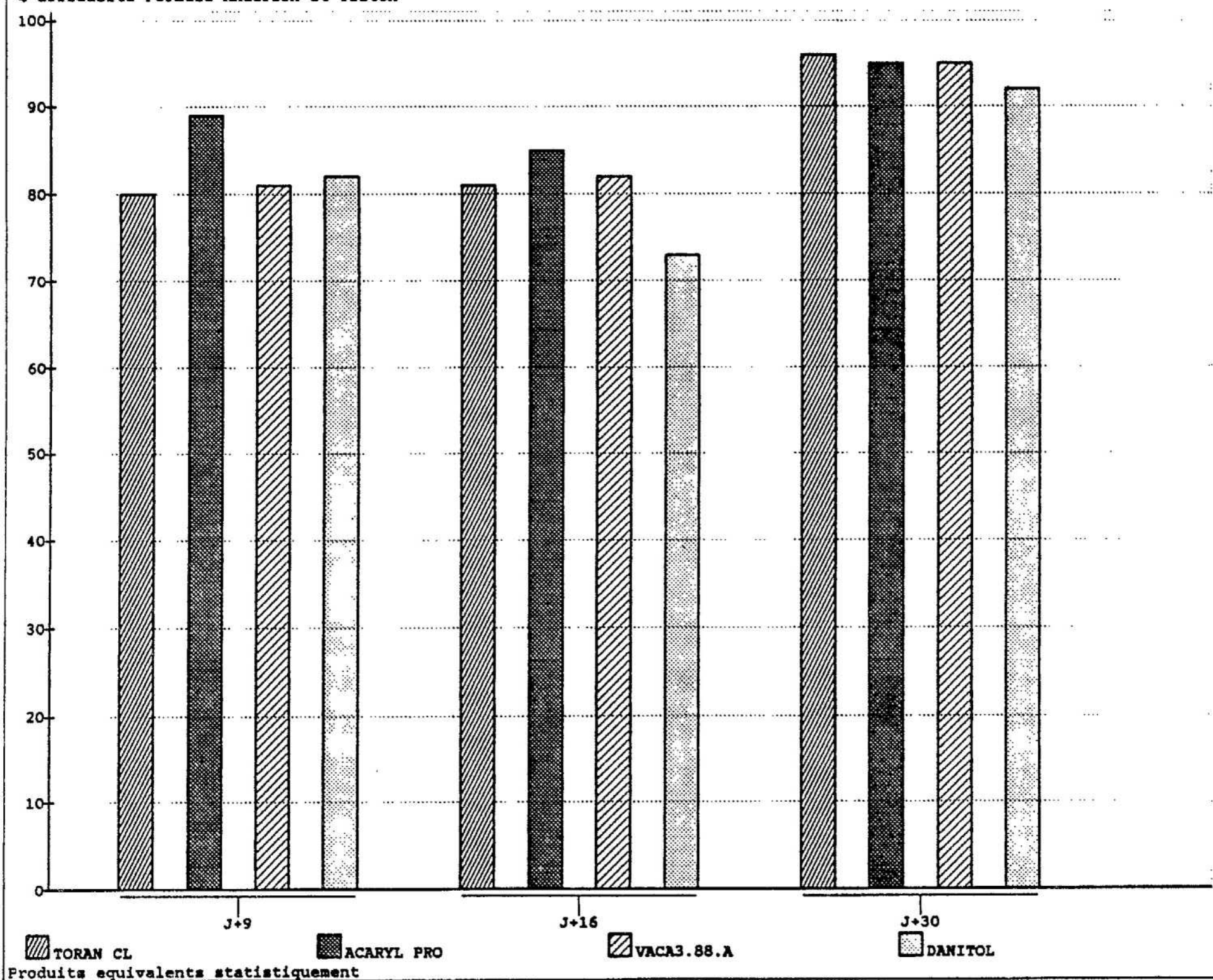
Remarques

■ Traitement en remontée de populations estivales, entre 3 et 4 formes mobiles par feuille en moyenne.

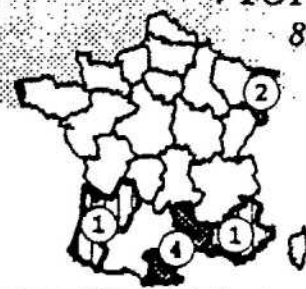
■ 2 essais: GAJA et VILLEDIEU 11  
DONNEVILLE 31

Résultats

EVOLUTION DE L'EFFICACITE Essai 11  
% Efficacité Formule Anderson et Tilton

ConclusionsPROPOSITION :

Pour tous les produits, le nombre d'essais est insuffisant pour conclure sur cette espèce. Poursuite de l'expérimentation.

Objet de l'Expérimentation

Comparer l'efficacité de 3 spécialités commerciales, appliquées de manière préventive à la référence SUMICIDIN 10.

| No     | Spécialité      |           | Dose   | Matières Actives                                | Dose                                                    |
|--------|-----------------|-----------|--------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 01 REF | SUMICIDIN 10    | AGRISHELL | 0,75 l | FENVALEPHATE (100 G/L)                          | 75 G/ha                                                 |
| 02 C   | TORANT CL       | SCHERING  | 0,5 l  | CLOFENTEZINE (200 G/L)<br>BIPHENTHRINE (40 G/L) | 100 G/ha<br>20 G/ha                                     |
| 03     | FCR 4545 125 SC | BAYER     | 0,14 l | Cyfluthrine isomères (125 G/L)                  | 17,5 G/ha                                               |
| 04     | TRACKER         | DUPONT    | 0,09 l | TRALOMETHRINE (108 G/L)                         | 9,72 G/ha 0,09 sur G1, 0,21 sur les autres générations. |

Remarques

8 essais

. 1 sur 1 ère génération.

. 4 sur 2 ème génération.

. 3 sur 3 ème génération.

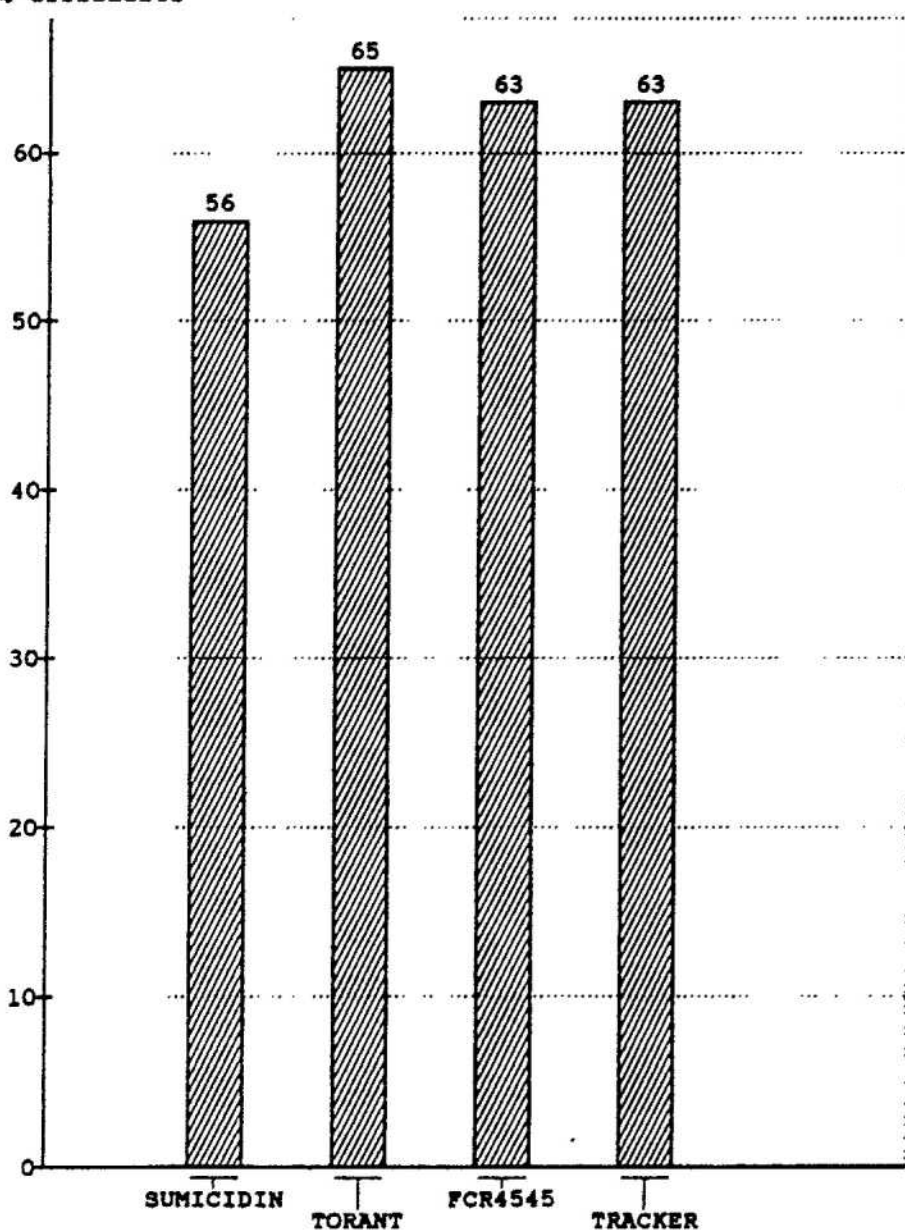
Dispositif Bloc 4 répétitions.

Traitement Pneumatique. 100 à 300 l/ha.

Application en début d'éclosion sans renouvellement

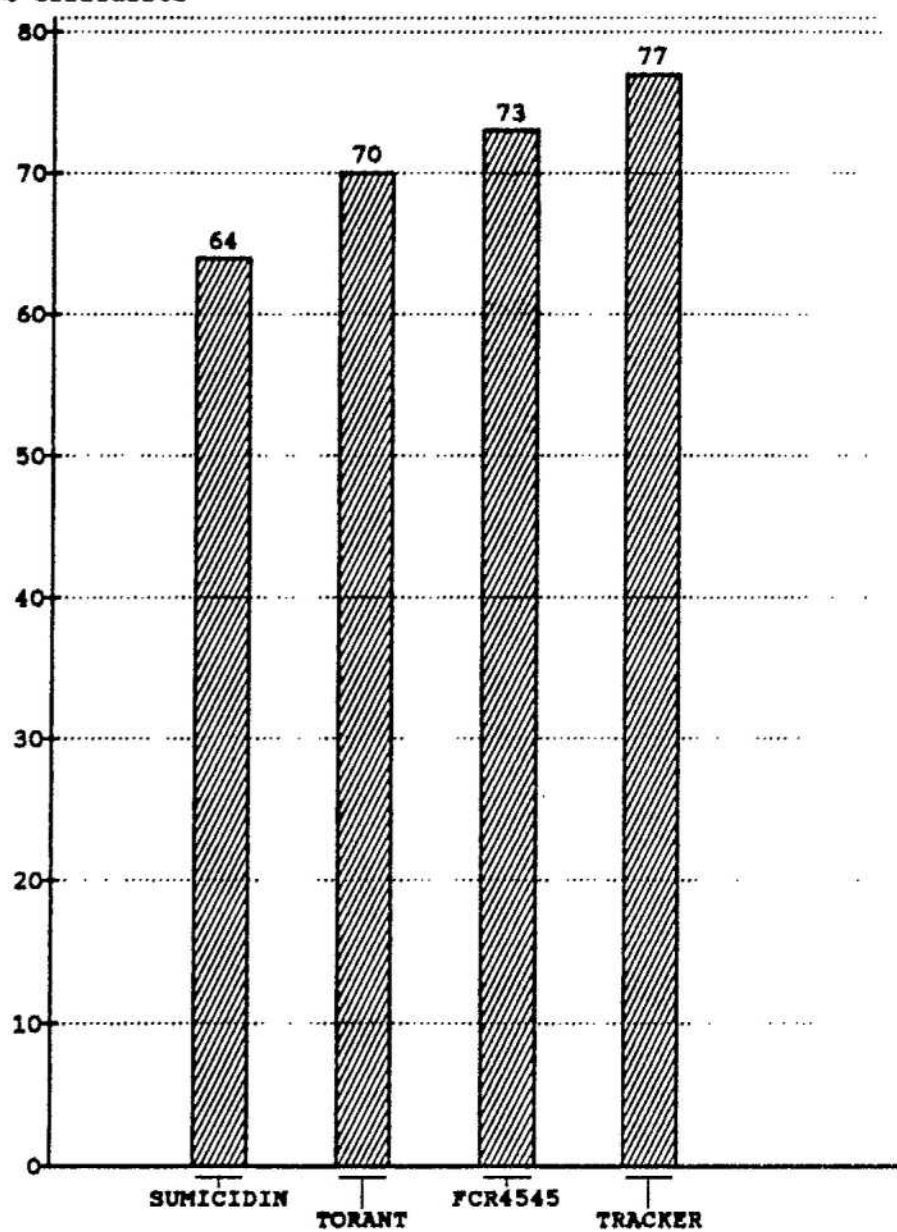
Résultats

EFFICACITES SUR PENETRATION  
% efficacité



(5 notations) (NS)

EFFICACITES SUR CHENILLES VIVANTES  
% efficacité

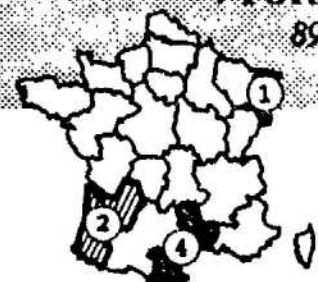


(6 notations) NS

Conclusions

- Les essais ont porté sur Eudémis
- 50% des attaques ont été fortes (2 à 16 chenilles/grappe). Les autres sont de modestes (0,4 à 0,5 chenille/grappe) à moyenne (0,9 glomérule/grappe).
- TORANT CL, FCR 4545 et TRACKER présentent globalement des efficacités moyennes, satisfaisantes, car au moins équivalentes à la référence.
- Ces efficacités sont très irrégulières.



**Objet de l'Expérimentation**

Comparer l'efficacité de 2 spécialités commerciales, appliquées de manière préventives à la référence SUMICIDIN 10.

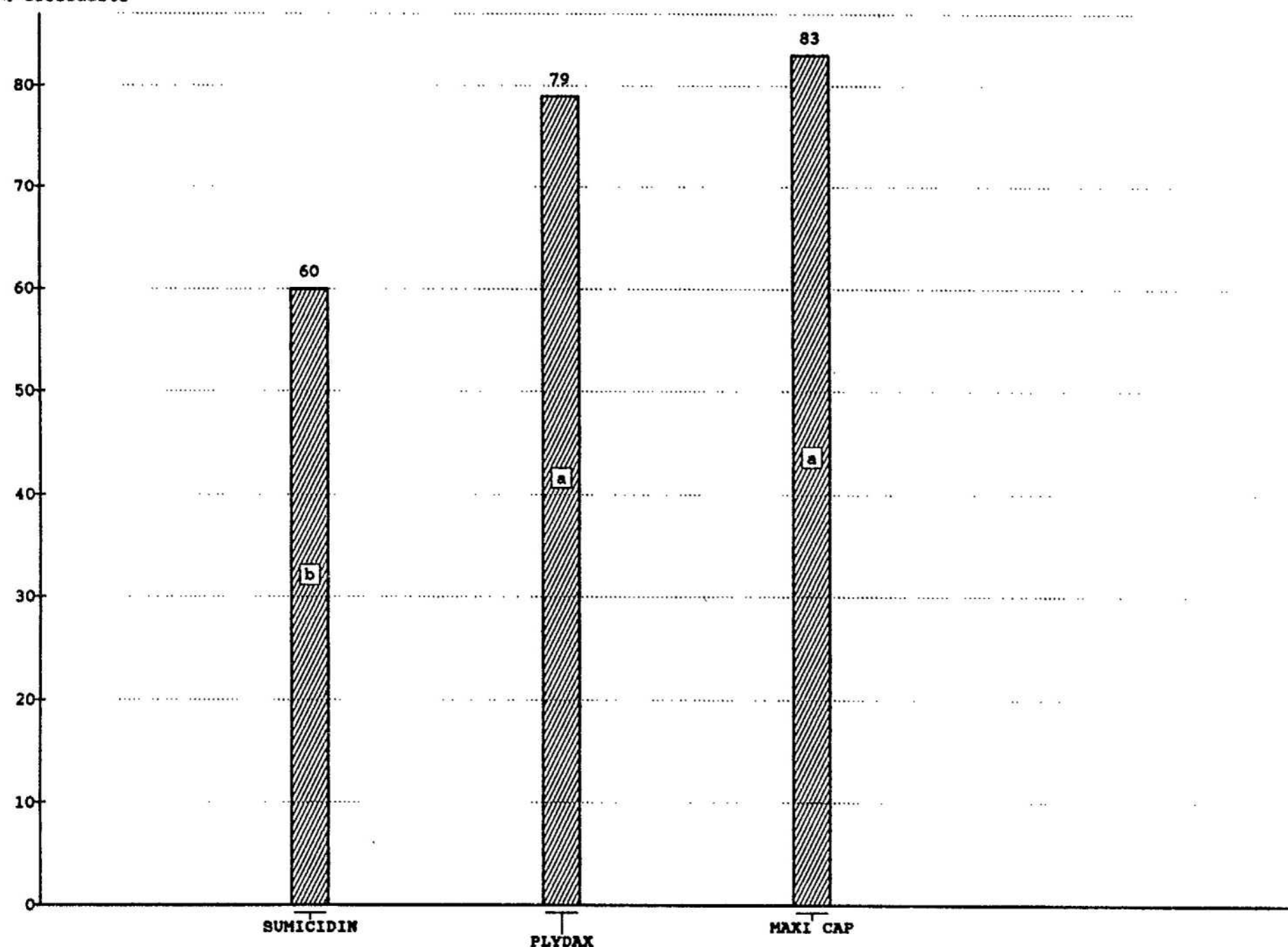
| No     | Spécialité     |           | Dose   | Matières Actives                                      | Dose                |
|--------|----------------|-----------|--------|-------------------------------------------------------|---------------------|
| 01 REF | 1 SUMICIDIN 10 | AGRISHELL | 0,75 l | FENVALERATE (100 G/L)                                 | 75 G/ha             |
| 02     | 1 PLYDAX       | RSR       | 1 l    | CYPERMETHRINE (15 G/L)<br>FENTHOTHION (300 G/L)       | 15 G/ha<br>300 G/ha |
| 04     | 1 MAXI CAP     | FENNRSA   | 0,75 l | CYPERMETHRINE (20 G/L)<br>Permethrin-méthyl (200 G/L) | 15 G/ha<br>190 G/ha |

**Remarques**

6 essais  
 . 2 sur 2<sup>ème</sup> génération.  
 . 4 sur 3<sup>ème</sup> génération  
 Dispositif Bloc 4 répétitions  
 Traitement Pneum. 100 à 300 l/ha  
 Application en début éclosion sans renouvellement.

**Résultats**

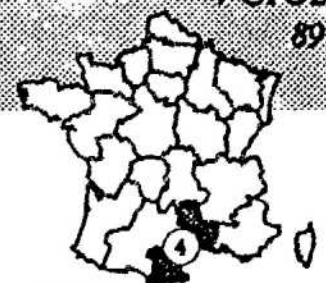
EFFICACITE SUR CHENILLE VIVANTES: S.  
 % efficacité



(6 notations)

**Conclusions**

- Les essais ont porté sur Eudémis
- Les 2/3 des attaques ont été fortes (2 à 16 chenilles/grappe). Les autres sont très faibles (0,13 chenille/grappe).
- FLYDAX et MAXI - CAP sont globalement :
  - . supérieur à la référence, avec une meilleure régularité
  - . avec des efficacités satisfaisantes.

**Objet de l'Expérimentation**

Comparer l'efficacité de diverses spécialités insecticides à celles de la référence : KARATE à 0,25 l/ha.

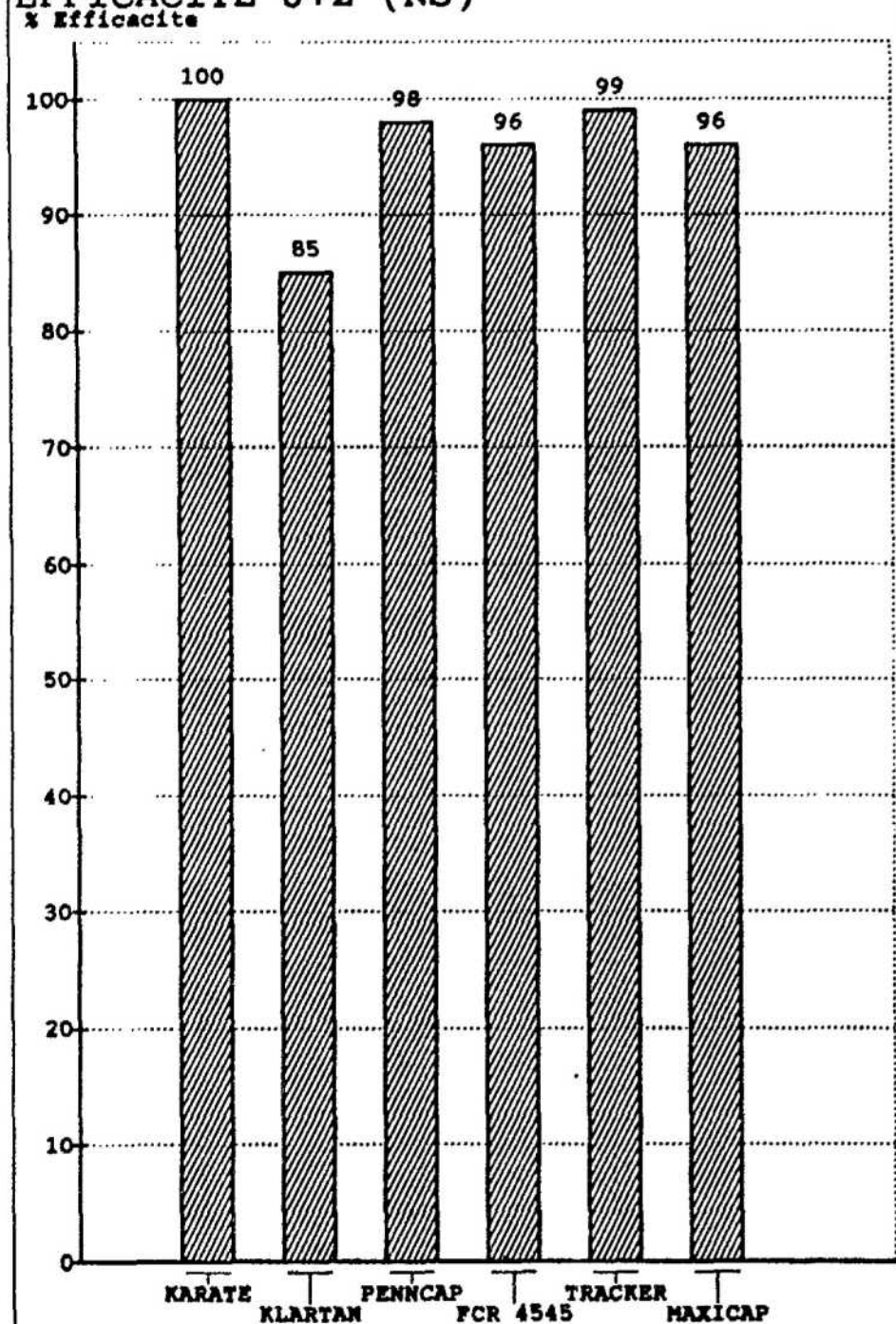
| No | Spécialité      |               | Dose   | Matières Actives                                     | Dose                |
|----|-----------------|---------------|--------|------------------------------------------------------|---------------------|
| 01 | KARATE          | SOPRA         | 0,25 l | Lambda cyhalothrine (50 G/L)                         | 12,5 G/ha           |
| 02 | KLARTAN         | RANDOL        | 0,3 l  | FLUVALINATE (240 G/L)                                | 72 G/ha             |
| 03 | PENNCAP M       | PENNYWALT RSR | 1,25 l | Parathion-méthyl (240 G/L)                           | 300 G/ha            |
| 04 | FCR 4545 125 SC | BAYER         | 0,14 l | Cyfluthrin isomère (125 G/L)                         | 17,5 G/ha           |
| 05 | TRACKER 108 EC  | DUPONT        | 0,15 l | TRALOMETHRINE (108 G/L)                              | 18,2 G/ha           |
| 06 | MAXI CAP        | PENNYWALT RSR | 0,75 l | CYPERMETHRINE (20 G/L)<br>Parathion-méthyl (200 G/L) | 15 G/ha<br>150 G/ha |

**Remarques**

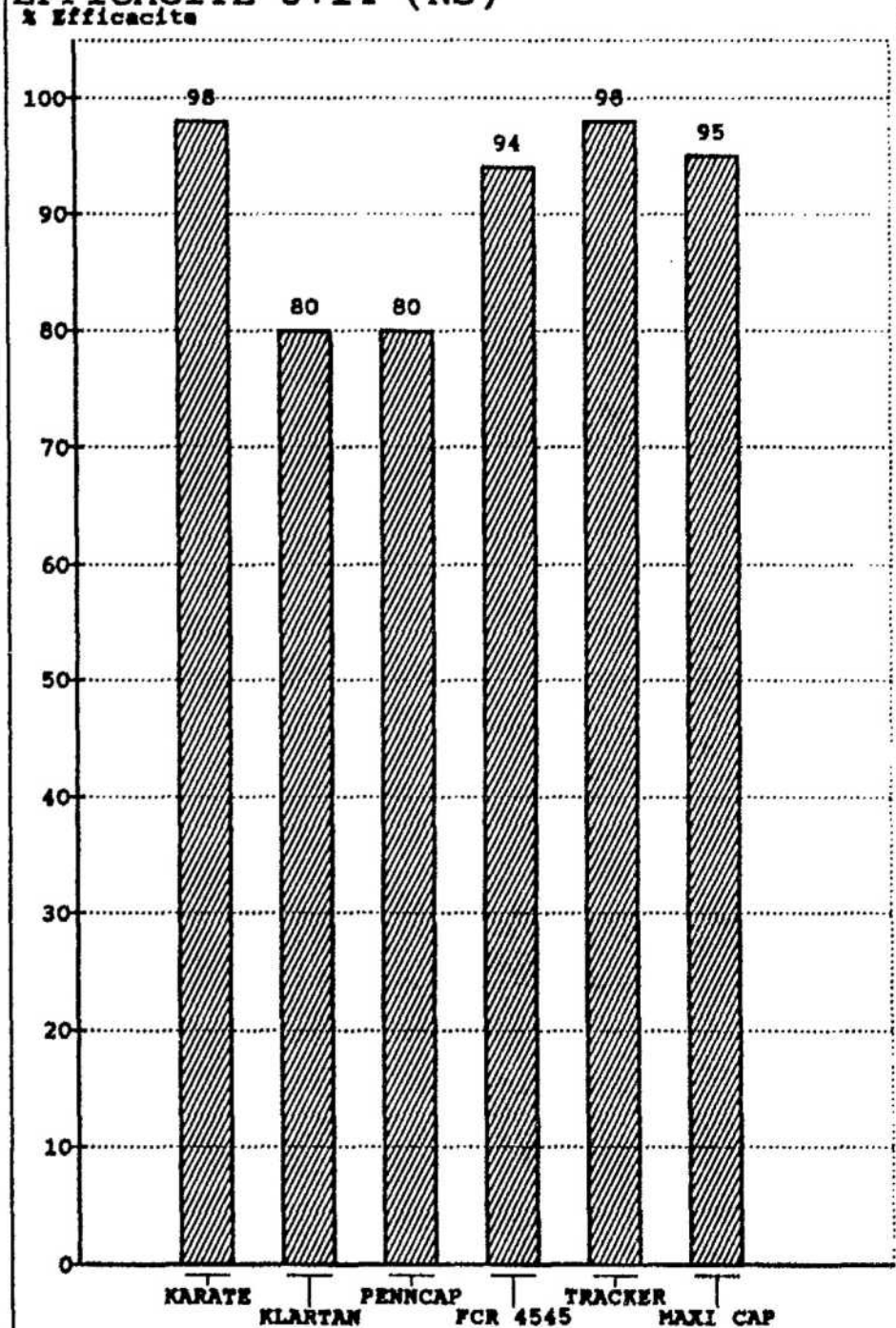
- Applications 15 à 20 jours après le début des éclosions.
- Dispositif Bloc à 4 répétitions.
- Pulvérisations pneumatique 150 l à 350 l/ha.

**Résultats**

4 Essais pour KARATE KLARTAN et PENNCAP M  
3 Essais pour FCR 4545 TRACKER et MAXICAP

**EFFICACITE J+2 (NS)**

Temoin 24 a 135 cicadelles/100 feuilles

**EFFICACITE J+14 (NS)**

Temoin 24 a 135 cicadelles/ 100 feuilles

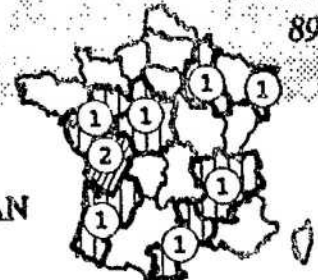
**Conclusions**

KARATE représente toujours une référence de haut niveau d'efficacité. KARTAN présente un efficacité inférieure à celle de la référence 1 fois sur 4 à j+2 et J+14. PENNCAP M est comparable à la référence sauf une fois à j+14 où il est inférieur. FCR 4545 TRACKER et MAXI CAP, pour une première année, présente un effet de choc et une rémanence comparable à ceux de la référence sauf 1 fois à j+2 jours pour MAXI CAP et une fois à j+14 pour FCR 4545.





# FOURRITURE GRISE DE LA VIGNE HOMOLOGATION



## Objet de l'Expérimentation

Comparer l'efficacité de diverses spécialités contre le Botrytis Cinerea, avec celle de la référence RONILAN pour les zones sensibles aux imides cycliques, SILBOS DF pour les zones résistantes.

| Sp      | Spécialité     |           | Dose   | Matières Actives                                         | Dose                      |
|---------|----------------|-----------|--------|----------------------------------------------------------|---------------------------|
| 01 REF  | 1 RONILAN      | RASP      | 1,5 kg | VINCHLOZOLINE (50 %)                                     | 750 G/ha                  |
| 02      | 1 DIRAC        | RHODIAGRI | 6 kg   | IPRODIONE (7,8 %)<br>THIRAME (53,2 %)                    | 468 G/ha<br>3,192 KG/ha   |
| 03      | 1 PVL.FB.17500 | PROVAL    | 6 l    | CU (sels de cu) (50,33 G/L)<br>VINCHLOZOLINE (20,16 G/L) | 481,98 G/ha<br>174,8 G/ha |
| 04      | 1 SILBOS DF    | RASP      | 5 kg   | THIRAME (54 %)<br>VINCHLOZOLINE (10 %)                   | 3,2 KG/ha<br>500 G/ha     |
| 05 REF2 | 1 BASULTRA     | RASP      | 4 kg   | THIRAME (80 %)                                           | 3,2 KG/ha                 |
| 06      | 1 CUPROFIX F   | RSR       | 7 kg   | CUIVRE DU SULFATE (12 %)<br>FOLPEL (30 %)                | 840 G/ha<br>2,1 KG/ha     |
| 07      | 1 SOLOCURE     | PROVAL    | 5 l    | CU (sels de cu 55%) (61,4 G/L)                           | 257 G/ha                  |
| 08      | 1 VBOT1.89.C   |           | 1 kg   |                                                          |                           |

## Remarques

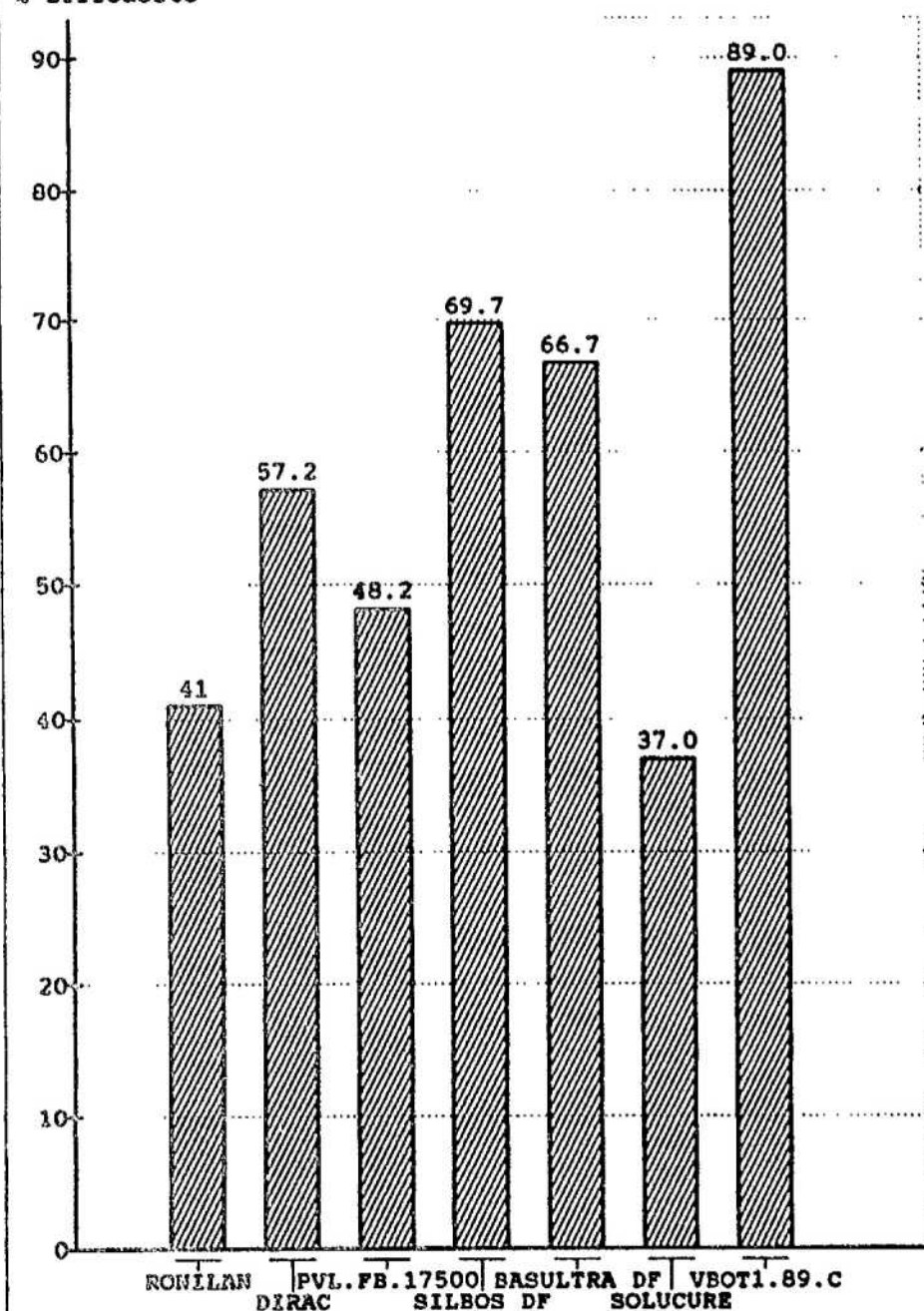
Toutes les spécialités sont appliquées selon la méthode standard à raison de 4 applications au stades A,B,C, et D.

## Résultats

Cinq essais présentaient des niveaux d'attaque compris entre 10 et 15 % (% moyen d'attaque par grappe). Parmi ceux-ci trois seulement sont interprétables.

## EFFICACITE

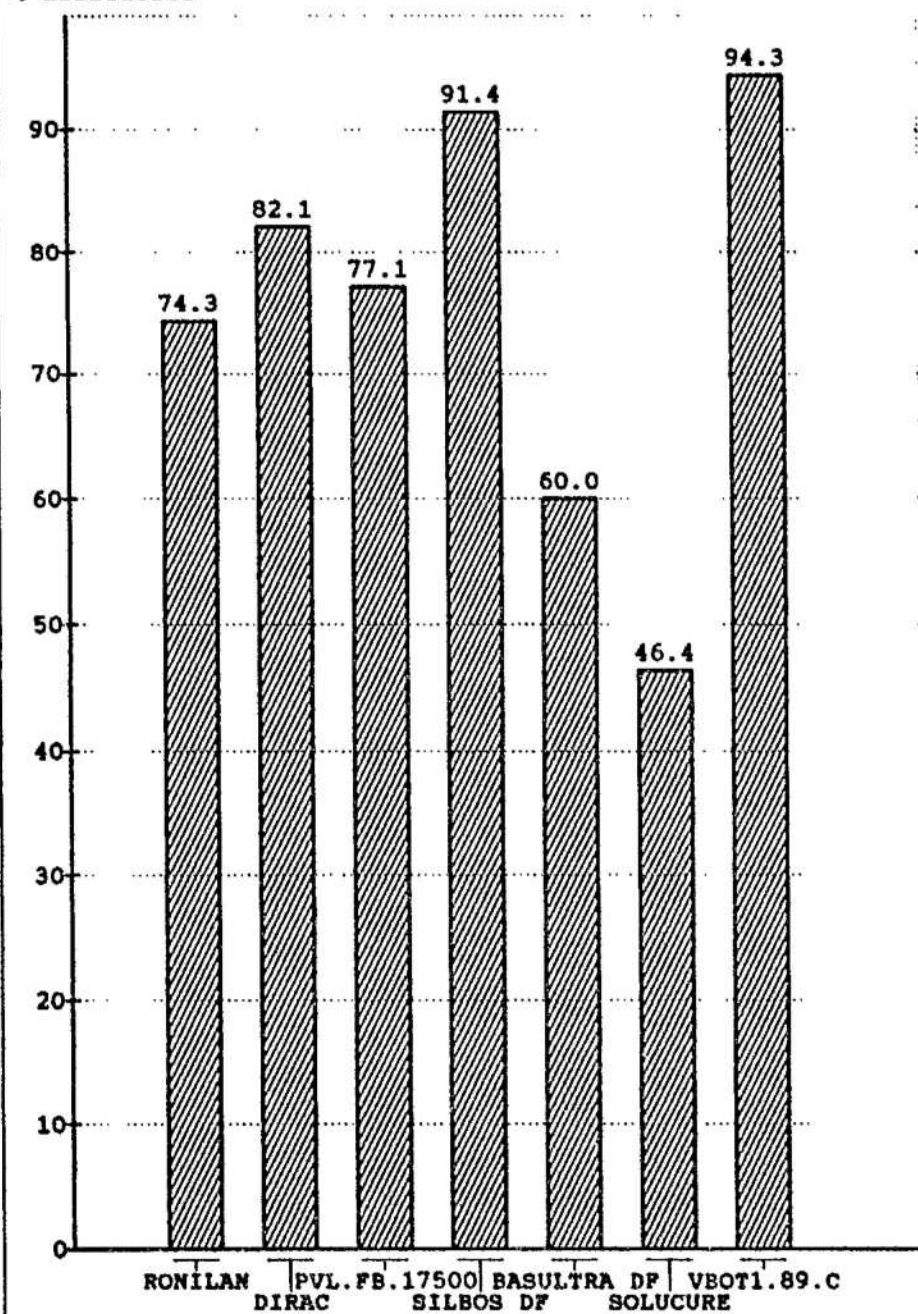
% Efficacité



Essai Champagne

## EFFICACITE

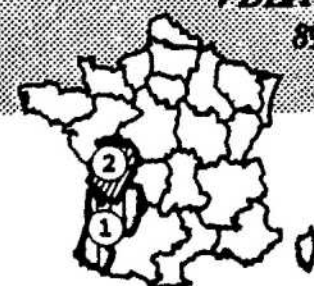
% Efficacité



Essai Aquitaine

## Conclusions

L'évolution faible de la maladie ne permet pas de conclure. Néanmoins les tendances montrent que SOLOCURE et CUPROFIX sont insuffisants. Le DIRAC EXPRESS et le PVL.FB.17500 sont inférieurs au SILBOS DF. Le produit VBOT1 se montre excellent. Ces résultats sont à confirmer.


**Objet de l'Expérimentation**

Comparer l'efficacité de diverses spécialités sur feuilles et grappes à celle de la référence : DIAMETAN B à 2,5 kg/ha.

| No     | Specialité       |       | Dose   | Matières Actives                                           | Dose                              |
|--------|------------------|-------|--------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 01 REF | DIAMETAN B       | BAYER | 2,5 kg | CYMOXANIL (4,8 %)<br>PROPINEBE (55 %)<br>TRIADIMÉPON (2 %) | 120 G/ha<br>1,45 KG/ha<br>50 G/ha |
| 02 C   | VBLA1.88.A       |       | 0,12 l |                                                            |                                   |
| 03 C   | VBLA1.88.B       |       | 4 l    |                                                            |                                   |
| 04 DC  | MAG 2            | RSR   | 5 l    | SOUFRE (500 G/L)<br>TRIADIMÉPON (5 G/L)                    | 4 KG/ha<br>25 G/ha                |
| 05     | BAYTAN 5 LIQUIDE | BAYER | 1,5 l  | TRIADIMÉPON (50 G/L)                                       | 75 G/ha                           |
| 06 C   | VBLA1.89.A       |       | 2 kg   |                                                            |                                   |

**Remarques**
**1 CONDITION D'EXPERIMENTATION ET ESSAIS :**

Cadence d'application : 14 jours  
 Dispositif : blocs randomisés - Nombre : 4  
 Essais : 3

**AQUITAINE 1 :**

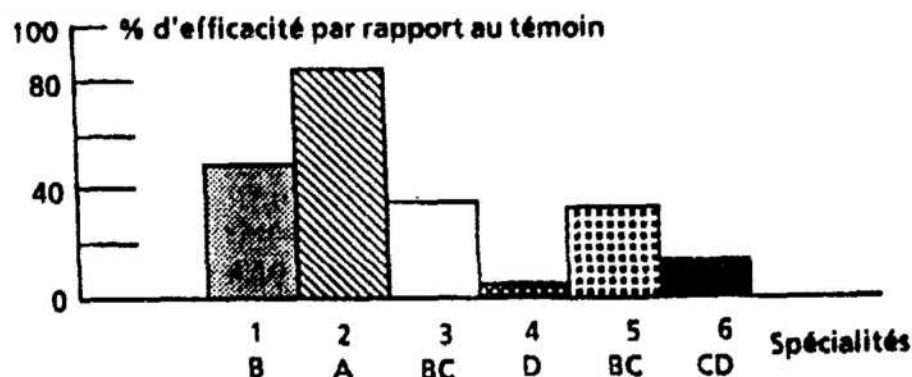
.SAINT - LOUBES (contaminations artificielles-Brumisation)

**POITOU - CHARENTES 2 :**

.VENDEUVRE (contaminations artificielles)  
 .BOUTIER - SAINT - TROJAN (contamination naturelles)

**Résultats**

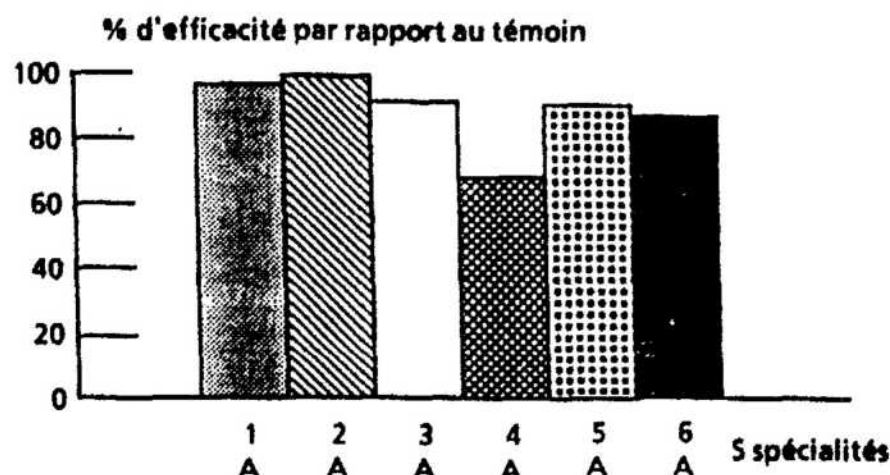
Seules les attaques sur grappes ont pu être exploitées. Seuls les essais de SAINT - LOUBES et VENDEUVRE ont été exploités pour les résultats ci - dessous ; le niveau d'infestation de BOUTIERS - SAINT - TROJAN était insuffisant.



% d'efficacité calculé pour la variable % de grappes atteintes  
 Niveau d'attaque dans les témoins : 100%

**REMARQUE :**

Le classement statistique repose sur l'analyse de la variable % de grappes atteintes (regroupement de 2 essais)



% d'efficacité calculé pour la variable %moyen d'attaque  
 Niveau d'attaque dans les témoins : 66,25 %

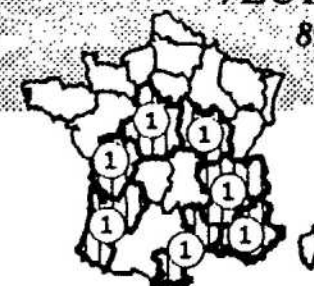
**REMARQUE :**

Le classement statistique repose sur l'analyse de la variable % moyen d'attaque (regroupement de 2 essais).



### Conclusions

- VBLA 1.88.A a obtenu une APV sur black-rot en juin 1989 sous le nom de SCORE, cette spécialité démontre un haut niveau d'efficacité dans les essais (toujours supérieure à la référence) quelle que soit la variable mesurée (% de grappes atteintes ou % moyen d'attaque). Il montrait en 1988 un très bon niveau d'efficacité sur feuilles.
- VBLA 1.88.B montre un bon niveau d'efficacité bien que non différent statistiquement de la référence (seuil de 5%), ses mesures d'efficacité sont toujours inférieures à celle de la référence.  
On notera la faible moyenne obtenue pour la variable % moyen de grappes atteintes.
- VBLA 1.89.A: pour sa première année d'expérimentation cette spécialité montre un bon niveau d'efficacité mais toujours inférieur à la référence. Malgré le manque de signification statistique, on notera toutefois que son efficacité (% de grappes atteintes, % moyen d'attaque) est toujours inférieure à celle des autres produits, le MAC 2 mis à part.
- BAYTAN 5 LIQUIDE montre un bon niveau d'efficacité (très voisin de celui du VBLA 1.88.B) bien que non différent statistiquement de celui de la référence, il lui est toujours inférieur.
- MAC 2 : cette spécialité ayant obtenu une APV sur black-rot en juin 1989 montre cette année une efficacité insuffisante. Celle-ci est statistiquement inférieure à celle des autres spécialités dans les essais de SAINT - LOUBES et VENDEUVRE avant regroupement et après regroupement si l'on pratique l'analyse en excluant les témoins.  
Le faible dosage du triadiménol (25 g à l'hectare, 75 g/hectare pour le BAYTAN 5 LIQUIDE) explique probablement ce résultat (voir les résultats du BAYTAN 5 LIQUIDE qui apporte la pleine dose de triadiménol). La cadence de 14 jours semble peu adaptée, une de 10 - 12 jours serait préférable.



## Objet de l'Expérimentation

### I But général :

Obtenir en 1 an des résultats d'efficacité sur la protection préventive des plaies de taille contre les contaminations d'Eutypa lata. (L'expérimentation classique aux champs demande 8 à 10 ans).

### I Buts en 1989 :

1°) - Tester le protocole proposé par l'I.N.R.A. de Bordeaux dans plusieurs labos de S.R.P.V., avec le soutien et la collaboration de l'I.N.R.A.

2°) - tester les premiers produits.

| No     | Spécialité          | Dose | Matières Actives | Dose                                        |
|--------|---------------------|------|------------------|---------------------------------------------|
| 01     | I TEMOIN NON TRAITE |      |                  |                                             |
| 02 REF | I CARBENDAZIME      |      |                  | Carbendazime Technique 12 G/L<br>au pinceau |
| 03 C   | I VEUT2.89.A        |      |                  | au pinceau                                  |
| 04 C   | I VEUT2.89.A        |      |                  | au sécateur                                 |
| 05 C   | I VEUT2.89.B        |      |                  | au pinceau                                  |

### Remarques

7 essais sont rapportés, réalisés :

■ au terrain par S.R.P.V. (4) GDA (2) I.N.R.A. (1)

■ au labo par S.R.P.V. (5) I.N.R.A. (2)

### Résultats

#### I 1) METHODE :

reproductible et réalisable par les S.R.P.V.

#### I 2) PRODUITS :

(l'analyse statistique ne permet pas d'établir de moyenne des 7 essais).

■ Carbendazime : Efficacité de surface seulement (1 mm)

■ 89 A et 89 B : efficaces sur les 7 mm en application pinceau

■ 89 A : application sécateur : pas de conclusion possible

### Conclusions

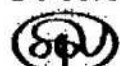
■ Les produits sous numéro expérimentés cette année ont une efficacité intéressante dans le cadre des méthodes expérimentales.

■ Demande que le protocole soit officialisé comme méthode CEB

■ Nécessité entre l'A.P.V. et l'homologation de réaliser les essais pratiques (10 ans)

■ Reste à étudier le problème du matériel d'application et de la préconisation.





### Objet de l'Expérimentation

Etudier dans le cadre de l'homologation, l'efficacité et la sélectivité de deux nouvelles spécialités sur Mildiou de la vigne en les comparant à la référence la Rémiltine. Les fongicides ont été appliqués à la cadence de 10 jours.

| No     | Spécialité   | Dose | Matières Actives                      | Dose                    |
|--------|--------------|------|---------------------------------------|-------------------------|
| 01 REF | 1 REMILTINE  | 3 kg | CYMOXANIL (4 %)<br>MANCOZÈBE (46,5 %) | 120 G/ha<br>1,395 KG/ha |
| 02 C   | 1 VMIL3.87.A | 2 kg |                                       |                         |
| 03 C   | 1 VMIL1.88.A | 2 kg |                                       |                         |
| 04     | 1 TEMOIN     |      |                                       |                         |

### Remarques

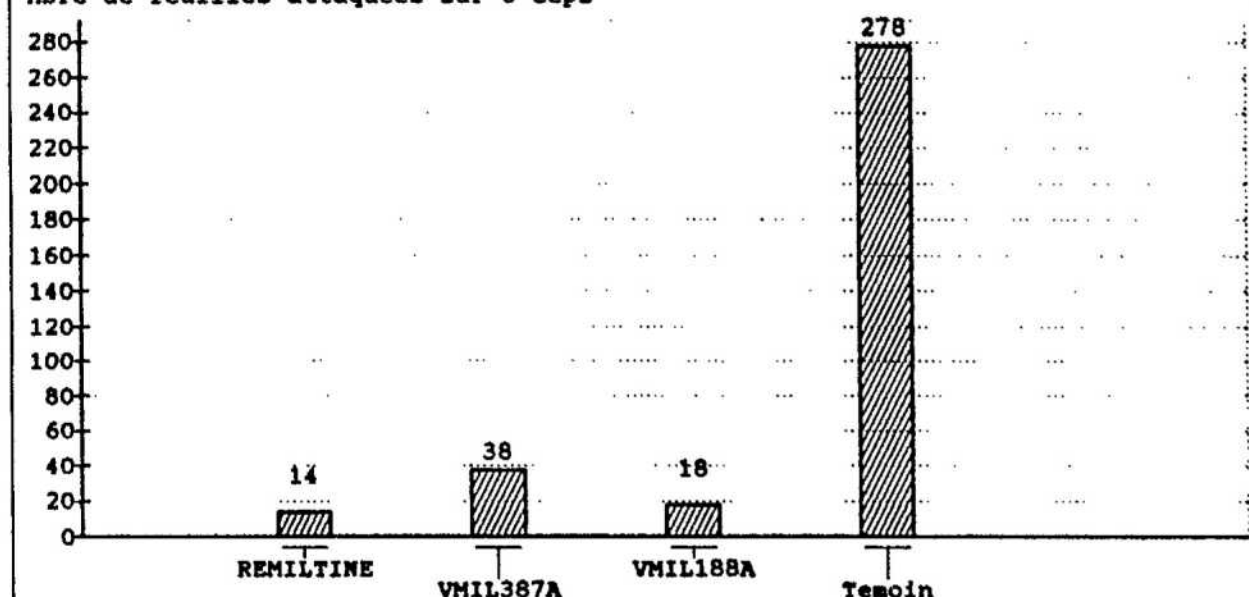
La modalité 2 était en troisième année d'expérimentation, la 3 en deuxième.

1 essai : Beaune (21) en contaminations artificielles. Cépage Aligoté.

### Résultats

#### FEUILLAGE ATTAQUE

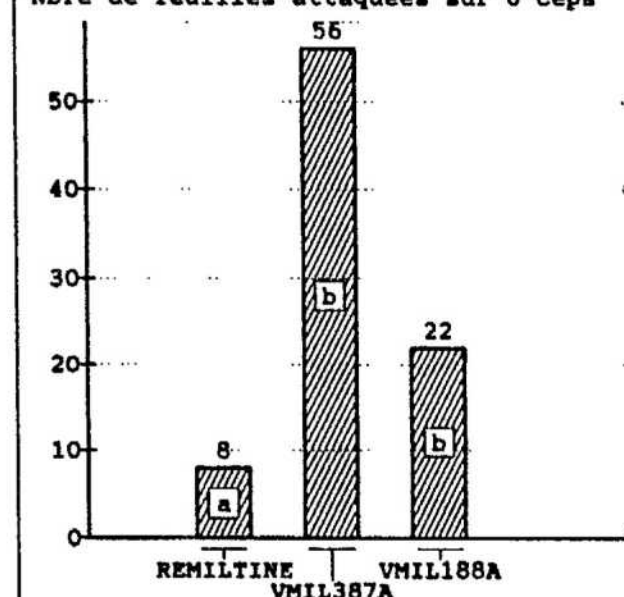
Nbre de feuilles attaquées sur 6 ceps



28 juillet 1989 (NS)

#### FEUILLAGE ATTAQUE

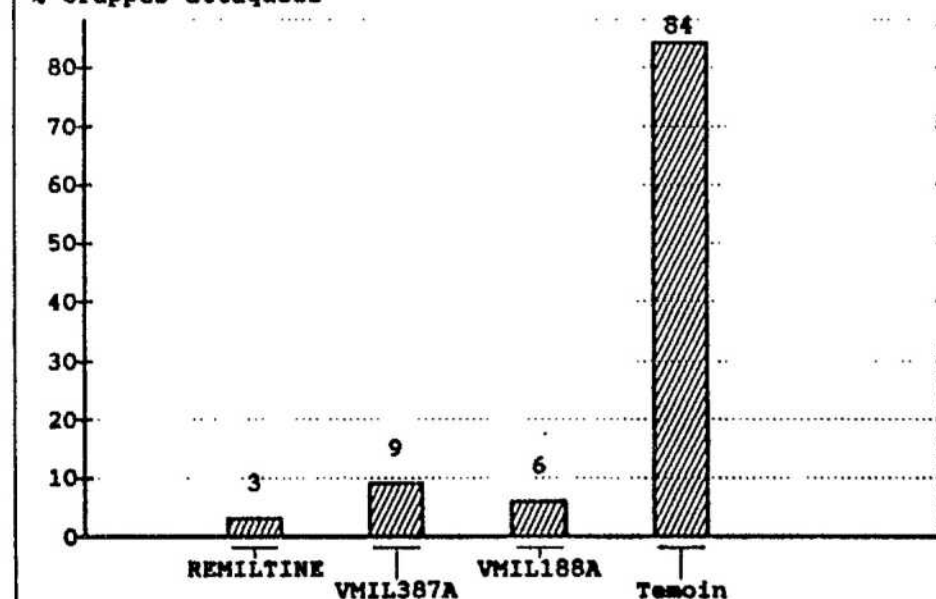
Nbre de feuilles attaquées sur 6 ceps



17 Aout 1989 (HS) (100 % attaque témoin)

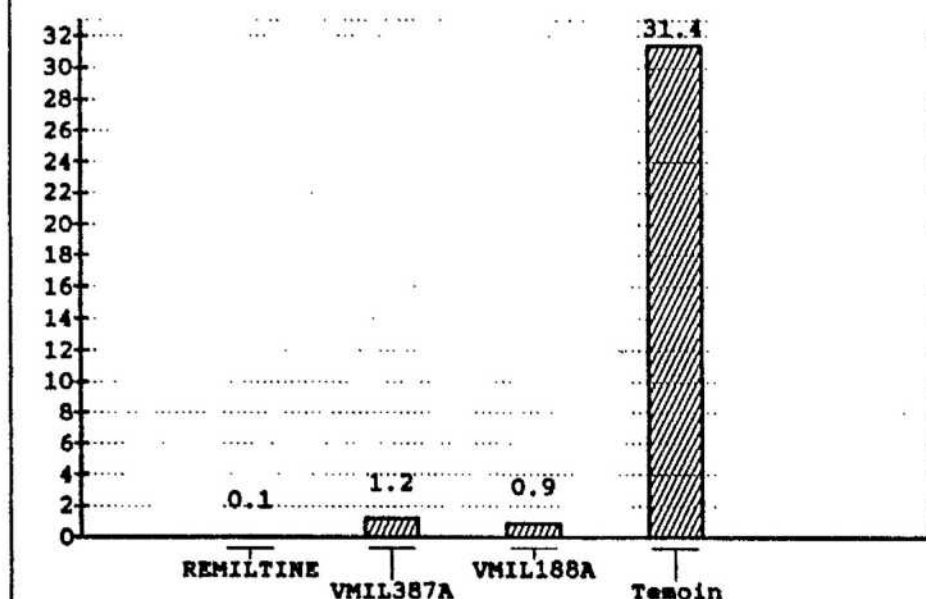
#### ATTAQUE SUR FRUITS

% Grappes attaquées



27 Juillet 1989 (NS)

#### Pourcentage moyen d'attaque



27 juillet 1989 (S)

### Conclusions

Les deux fongicides sous numéro VMIL 3 87 A et VMIL 1 88 A ont à nouveau présenté des efficacités très satisfaisantes, généralement comparables à celle de la référence la Rémiltine. Nous remarquons toutefois que sur une notation tardive sur feuille, la Rémiltine leur est significativement supérieure, mais la protection qu'ils procurent demeure très correcte.

Sur Aligoté, une très légère phytotoxicité sur feuille s'est à nouveau manifestée. Elle fut moins marquée qu'en 87 et 88. L'application tardive de la première application (début floraison) a probablement limité les manifestations de phytotoxicité.



# OIDIUM DE LA VIGNE HOMOLOGATION : EFFICACITE



## Objet de l'Expérimentation

Comparer l'efficacité des nouvelles spécialités à celle de la référence BAYTAN 5 L sur Oïdium de la vigne.

| No     | Spécialité         |       | Dose    | Matieres Actives                                   | Dose               |
|--------|--------------------|-------|---------|----------------------------------------------------|--------------------|
| 01 REF | I BAYTAN 5 LIQUIDE | BAYER | 0,50 l  | TRIADIMENOL (50 G/L)                               | 25 G/ha            |
| 02 C   | I VOID1.88.A       |       | 0,12 l  |                                                    |                    |
| 03     | I BAYTAN M O       | BAYER | 0,25 l  | CHINOMETHIONATE (100 G/L)<br>TRIADIMENOL (100 G/L) | 25 G/ha<br>25 G/ha |
| 04     | I VOID1.89.A       |       | 0,10 kg |                                                    |                    |
| 05     | I VOID1.89.B       |       | 0,10 l  |                                                    |                    |

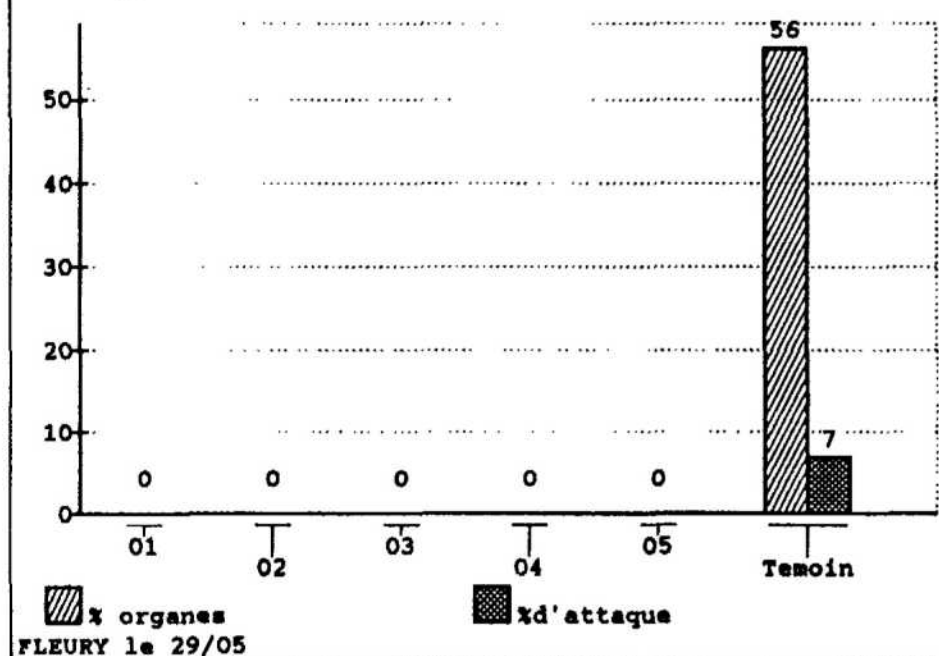
## Remarques

Dispositifs blocs à 4 répétitions.  
 Pulvérisation pneumatique.  
 Traitements du stade 3/5 feuilles à la véraison.

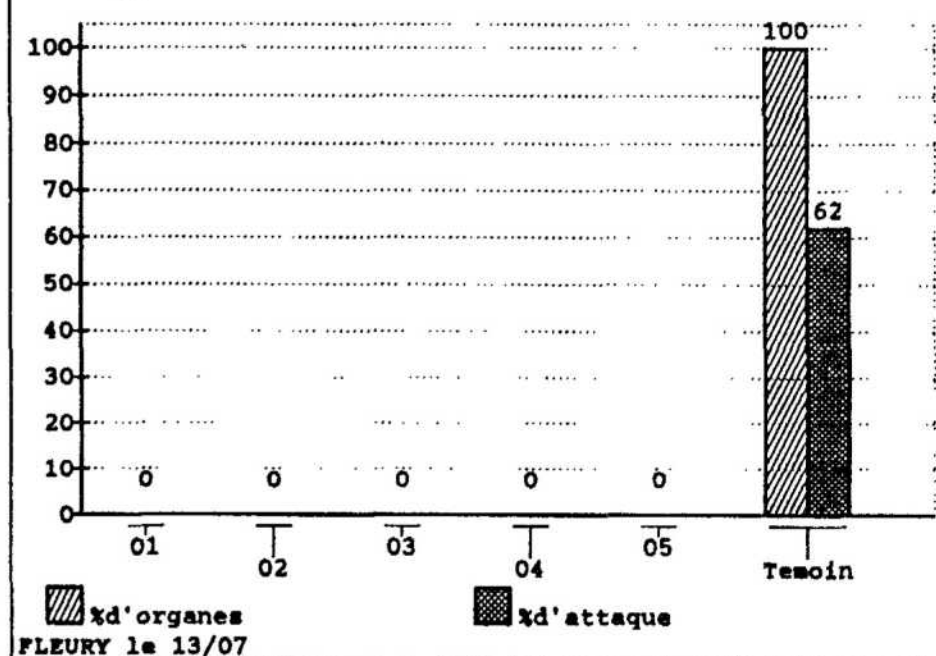
3 essais oïdium vigne ont été mis en place par le SPV en 1989 sur cépage Carignan.  
 L'oïdium ne s'est manifesté que dans 2 essais implantés en région LANGUEDOC.  
 Dans l'essai de VILLENEUVE la dose utilisée de BAYTAN 5 LIQUIDE est de 0,75 L/HA.

## Résultats

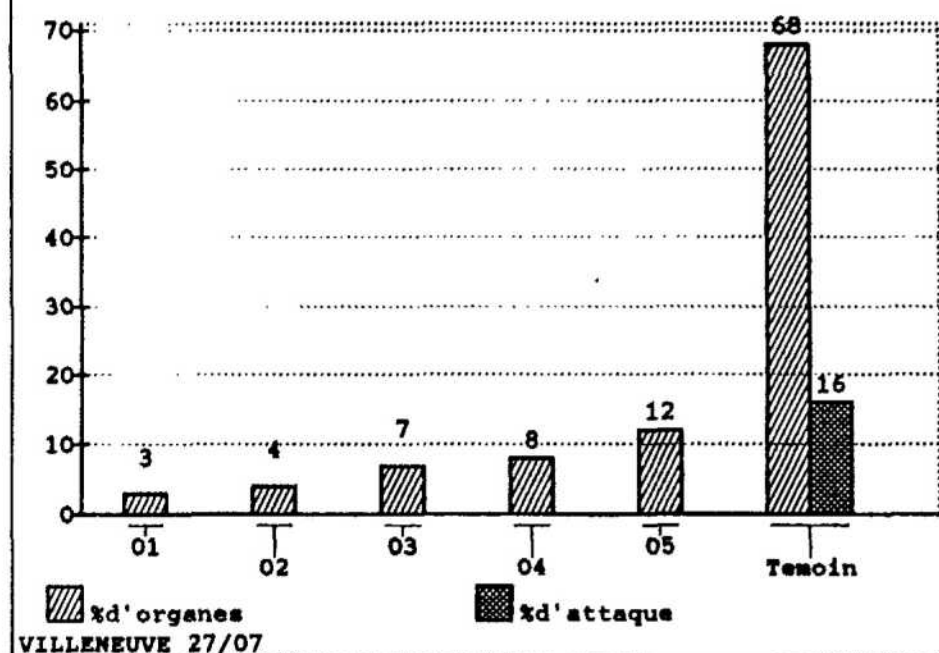
### ATTAQUE SUR FEUILLE



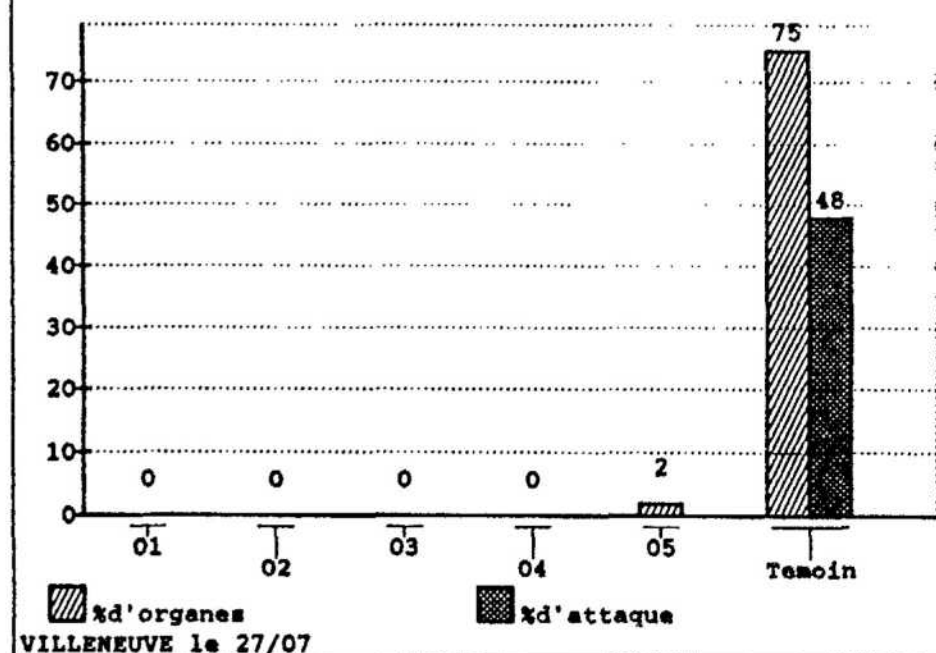
### ATTAQUE SUR GRAPPE



### ATTAQUE SUR FEUILLE



### ATTAQUE SUR GRAPPES



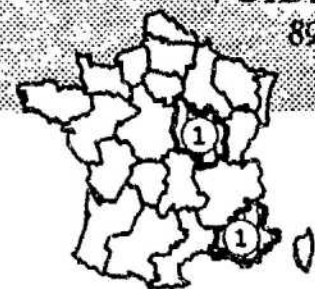
## Conclusions

Dans les deux essais, tous les produits expérimentés ont manifesté une parfaite efficacité sur Oïdium, comparable à celle de la référence BAYTAN 5 L.





# EFFETS SECONDAIRES SUR ACARIENS DE LA VIGNE DES PRODUITS ANTI-OÏDIUM



## Objet de l'Expérimentation

Le but de ces essais est d'étudier les effets secondaires des produits anti-oïdium sur acariens de la vigne.

| N° | Spécialité            |              | Dose    | Matières Actives                                    | Dose                   |
|----|-----------------------|--------------|---------|-----------------------------------------------------|------------------------|
| 01 | 1 BAYTAN 5 LIQUIDE    | BAYER        | 0,75 l  | TRIADIMENOL (50 G/L)                                | 37,5 G/ha              |
| 02 | 1 BAYTAN M O          | BAYER        | 0,25 l  | CHLOROMETHRONATE (100 G/L)<br>TRIADIMENOL (100 G/L) | 25 G/ha<br>25 G/ha     |
| 03 | 1 MAC 2               | RSR          | 5 l     | SOUFRE (800 G/L)<br>TRIADIMENOL (5 G/L)             | 4 KG/ha<br>25 G/ha     |
| 04 | 1 THIOVIT MICROBILLES | SANDOZ       | 12,5 kg | SOUFRE MICRONISE (80 %)                             | 10 KG/ha               |
| 05 | 1 SABITHANE           | ROHM ET HAAS | 0,3 l   | DINOCAP (325 G/L)<br>MYCLOBUTANIL (75 G/L)          | 97,5 G/ha<br>22,5 G/ha |

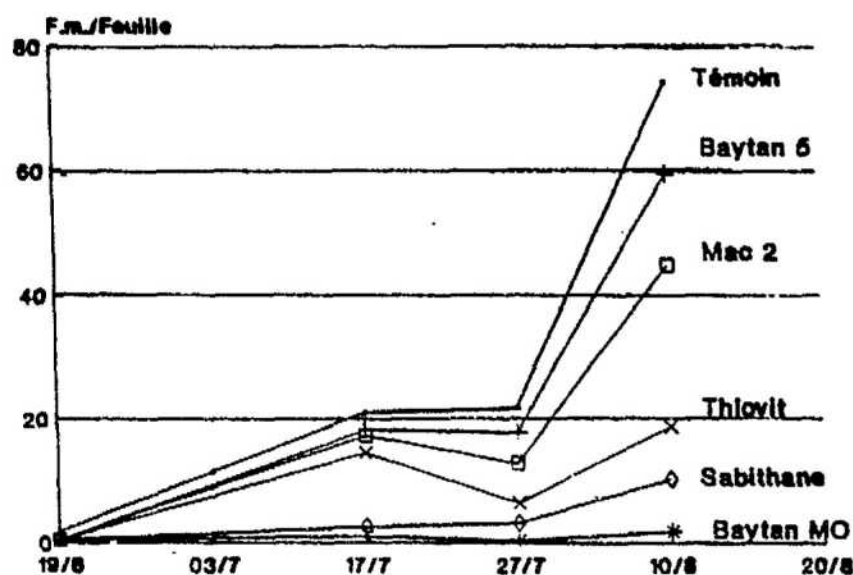
## Remarques

Dispositifs blocs 4 à 5 répétitions  
6 à 7 traitements selon programme anti - oïdium.

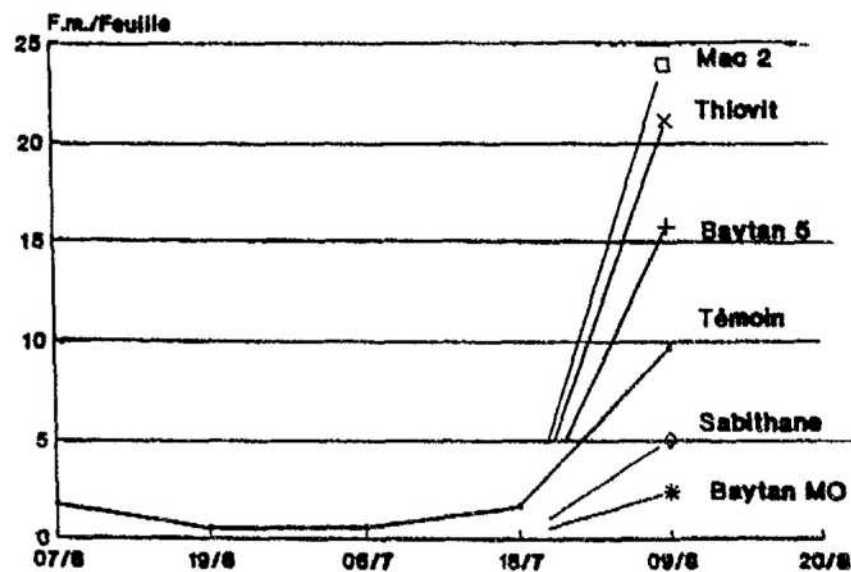
2 essais ont été mis en place, l'un en Bourgogne sur cépage Gamay l'autre en Provence sur Alphonse Lavallée. Dans les deux cas, population à dominante Panonychus Ulmi.

## Résultats

ESSAI 21 : B E A U N E (P.ulmi)

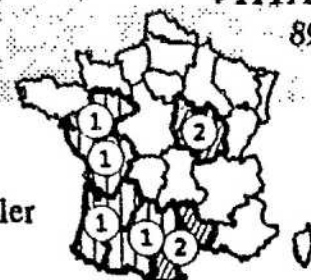


ESSAI 84 : La TOUR d'AIGUES (P.ulmi)



## Conclusions

- BAYTAN MO : excellente efficacité sur P.Ulmi. Plus qu'un effet freinateur il faut parler pour ce produit d'une efficacité acaricide.
- SABITHANE : Effet freinateur très net dans les deux essais. Les populations remontent légèrement début août. Ce produit permet de retarder et même de se dispenser d'une application acaricide spécifique.
- THIOVIT : résultats contradictoires, favorisant en Provence, freinateur en Bourgogne. Dans cette dernière situation, l'effet freinateur se manifeste tardivement fin juillet et le seuil d'une application spécifique acaricide se trouve dépassé dans la première quinzaine de juillet.
- MAC 2 et BAYTAN 5 L : selon les essais, ces produits sont à considérer comme neutres favorisant sur P.Ulmi.



### Objet de l'Expérimentation

- Suivre l'évolution de la flore adventice à la suite d'applications répétées d'herbicides de prélevée pour déceler d'éventuelles modifications de cette flore.
- Dans les modalités où des inversions de flore ou des inefficacités sont notées, les programmes concernés sont modifiés (sur une partie de la parcelle) afin d'obtenir un désherbage satisfaisant dans les conditions de la pratique.

| No | Spécialité           |              | Dose  | Matières Actives                                                                               | Dose                                                    |
|----|----------------------|--------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 01 | GESATOPE AUTOSUSPENS | CIBA GIEGY   | 6 l   | SIMAZINE (500 G/L)                                                                             | 3 KG/ha                                                 |
| 02 | CLAIRSOL 85          | MSA          | 18 l  | AMINOTRIAZOLE (167 G/L)<br>DIURON (114 G/L)<br>SIMAZINE (57 G/L)<br>Huile de pétrole (150 G/L) | 3,008 KG/ha<br>2,052 KG/ha<br>1,026 KG/ha<br>2,88 KG/ha |
| 03 | FENICAN              | CIBA GIEGY   | 7 l   | DIURON (285 G/L)<br>TERBUTHYLAZINE (285 G/L)                                                   | 1,995 KG/ha<br>1,995 KG/ha                              |
| 04 | PERAL VIGNE          | SIPHYT       | 6 l   | DIURON (250 G/L)<br>SIMAZINE (250 G/L)                                                         | 1,5 KG/ha<br>1,5 KG/ha                                  |
| 05 | VITIDOR              | LILLY FRANCE | 13 l  | ORIZALIN (292 G/L)<br>SIMAZINE (292 G/L)                                                       | 3,796 KG/ha<br>3,796 KG/ha                              |
| 06 | SOLICAM S            | SANDOZ       | 5 kg  | NORFLURAZON (40 %)<br>DIURON (40 %)                                                            | 2 KG/ha<br>2 KG/ha                                      |
| 07 | SEXTAN               | LILLY FRANCE | 7,5 l | ISOXABEN (100 G/L)<br>SIMAZINE (400 G/L)                                                       | 750 G/ha<br>3 KG/ha                                     |
| 08 | TEMOIN               |              |       |                                                                                                |                                                         |

### Remarques

- 8 implantations:  
Savigny-les-Beaune(21), Romanèche(71), Caissargues(30), Villerouge(11), Eauze(32), Tresses(33), Le Peu(86), Le Loroux(44).  
Le fait le plus marquant de cette campagne est la sécheresse. Elle a fortement limité les levées d'adventices de mai à septembre. Dans ces conditions, les enseignements de l'année 1989 ne peuvent être que réduits tant au niveau de la flore qu'au niveau des performances des programmes étudiés.

### Résultats

#### 1 EVOLUTION DE LA FLORE:

Par rapport à 1988, aucune évolution notable de la flore n'a été observée; c'est-à-dire qu'aucun des programmes étudiés n'a vu ses performances diminuées par l'apparition d'une adventice qui n'aurait pas été présente en 88.

Les principales annuelles rencontrées sont : sétaire, digitale, paturin, amarante, chénopode et morelle. Le sénécion assez fréquent en 88 fut moins présent en 89, son développement a été très perturbé par la sécheresse.

Dans la majorité des sites, de nouvelles espèces d'adventices ont été notées, mais leur présence est toujours très limitée et il est prématuré de parler d'évolution de flore.

Pour terminer sur la flore, il convient de préciser que les paturins (*Poa annua* L.) trouvés dans l'essai de Le Loroux sont effectivement résistants à la simazine (test INRA Dijon).

#### 1 EFFICACITE DES PROGRAMMES:

Les résultats de 1988 avaient conduit à proposer des modifications de programme dans la plupart des essais. D'une façon générale, ces modifications ont permis d'améliorer les performances des programmes initiaux.

- Le GESATOPE procure généralement une efficacité incomplète qui s'explique par le développement de plantes résistantes aux triazines.
- En 1988, l'application en apport unique des associations TRIAZINE + DIURON avait souvent présenté des performances insuffisantes; cette situation avait conduit à préconiser le recours au fractionnement dans six des huit sites. Sur ces six implantations, l'application unique TRIAZINE + DIURON a fourni des résultats plus satisfaisants en 89 qu'en 88; sur trois d'entre elles (celles des régions méditerranéennes) ses performances sont même acceptables dans les conditions de la pratique. La sécheresse qui a limité les levées estivales expliquent leur bon comportement. Le recours au fractionnement demeure toutefois indispensable sur les deux autres essais et cette technique améliore toujours l'efficacité.
- Certaines variations d'efficacités ont parfois été observées entre trois associations TRIAZINE + DIURON, mais elles ne se répètent pas et sont parfois contradictoires d'un essai à l'autre.
- Dans les 6 implantations où il avait présenté une efficacité acceptable en 88, le VITIDOR maîtrise à nouveau correctement la flore adventice; y compris lorsque la dose retenue de deuxième année a été réduite à 8 l/ha.  
Dans l'essai de Romanèche les résultats obtenus sur sénécion laissent entrevoir un effet cumulatif du VITIDOR, les performances étant supérieures à l'issue de la seconde année d'application.  
A Eauze, le VITIDOR est insuffisant sur amarante ce qui est assez inhabituel, son application tardive suivie d'un temps sec peut expliquer cette contre-performance.

A Le Loroux, cette spécialité avait manqué d'efficacité en 88, l'alternance préconisée avec le Sextan améliore le résultat fin 89 mais ce dernier demeure insuffisant. Etant donné la diversité de la flore présente, un mélange VITIDOR 8 l/ha + CENT 7,5 l/ha. est seul susceptible de fournir une efficacité satisfaisante.



### Conclusions

- En 1988, le SOLICAM S s'était souvent montré insuffisant par manque de rémanence sur dicotylédones; pour pallier ce manque d'efficacité le programme ZORIAL en fin d'hiver puis KARMEX en mai ou juin a été proposé.
- En 1989, le SOLICAM S employé en fin d'hiver procure des résultats satisfaisants dans tous les sites expérimentaux généralement équivalents à ceux obtenus avec le programme ZORIAL puis KAMEX; il n'y a que sur morelle à Le Peu où ce "fractionnement" est légèrement supérieur. Ce bon comportement de SOLICAM S en 89 a peut-être deux origines:
  - . Un effet cumulatif du norflurazon qui permet d'avoir de meilleurs résultats sur dicotylédones la deuxième année d'application que la première.
  - . L'action indirecte de la sécheresse qui a limité les levées tardives.L'année 90 permettra de donner des précisions.
- Avec le SEXTAN, les mêmes résultats qu'en 88 sont notés; sur dicotylédones cette spécialité confirme son très bon comportement, la réduction de la dose d'emploi la deuxième année (5 l/ha au lieu de 7,5 /ha) n'affecte pas ses performances. Sur graminées, elle est très généralement insuffisante; mais dans certains cas elle se révèle intéressante. Dans les parcelles avec graminées, il avait été conseillé d'employer en 89 le VITIDOR à 13 l/ha. Cette alternance a généralement permis de bien contrôler l'ensemble de la flore; un effet résiduaire de l'isoxaben qui viendrait renforcer l'efficacité antidicotylédones du VITIDOR semble se manifester à Le Loroux. Les modifications de programme proposées pour 1989 ont donc généralement permis de régler les inefficacités constatées fin 88 même s'il convient de préciser que la sécheresse a peut-être aidé à l'obtention de ces bons résultats. En conséquence, les programmes 90 seront très voisins de ceux retenus en 1989.

# ARBORICULTURE FRUITIERE

Page 17 à 32

## INSECTICIDES ACARICIDES

Page 17 à 24

- Carpocapse des pommes et des poires / Homologation / efficacité
- Mineuse cercle Experimentation - / Homologation
- Acariens rouges (p. ulmi) Test d'efficacité en laboratoire sur oeufs d'hivers
- Carpocapse des prunes
- Psyle du poirier Mise au point de méthode de lutte
- Psyle du poirier Mise au point de méthode de lutte
- Psyle du poirier Mise au point de méthode de lutte
- Psyle du poirier Mise au point de méthode de lutte

|                   |       |
|-------------------|-------|
| L. JULLARD-CONDAT | ACPO1 |
| S. SPEICH         | AMIC1 |
| M.P. LAGARDE      | APAC1 |
| M.P. LEMOINE      | APCA1 |
| M. LARGUIER       | APSY1 |
| M. LARGUIER       | APSY2 |
| M. LARGUIER       | APSY3 |
| M. LARGUIER       | APSY4 |

## FONGICIDES

Page 25 à 32

- Oidium du cassisier
- Feu bactérien des pomoidées Experimentation sélectivité sur fleurs et fruits de golden
- Feu bactérien des pomoidées Experimentation en conditions naturelles
- Deperissement à phytophthora du framboisier
- Maladies de conservation des pommes
- Essai maladie de conservation sur pommes Variété / Idared - starkrimson
- Stemphylium du poirier Essai efficacité
- Tavelure du pommier / Homologation / efficacité

|                   |       |
|-------------------|-------|
| J.P. HAMELIN      | ACOI1 |
| P. LARUE          | AFEU2 |
| P. LARUE          | AFEU3 |
| L. JULLARD-CONDAT | AFPH1 |
| J.FRANCLET        | APCO1 |
| J.FRANCLET        | APCO2 |
| J.P. CUGIER       | APST1 |
| M.P. LAGARDE      | ATAV1 |







**Objet de l'Expérimentation**

Etude de l'efficacité vis-à-vis du carpocapse de différentes spécialités par comparaison au produit de référence DIMILIN.

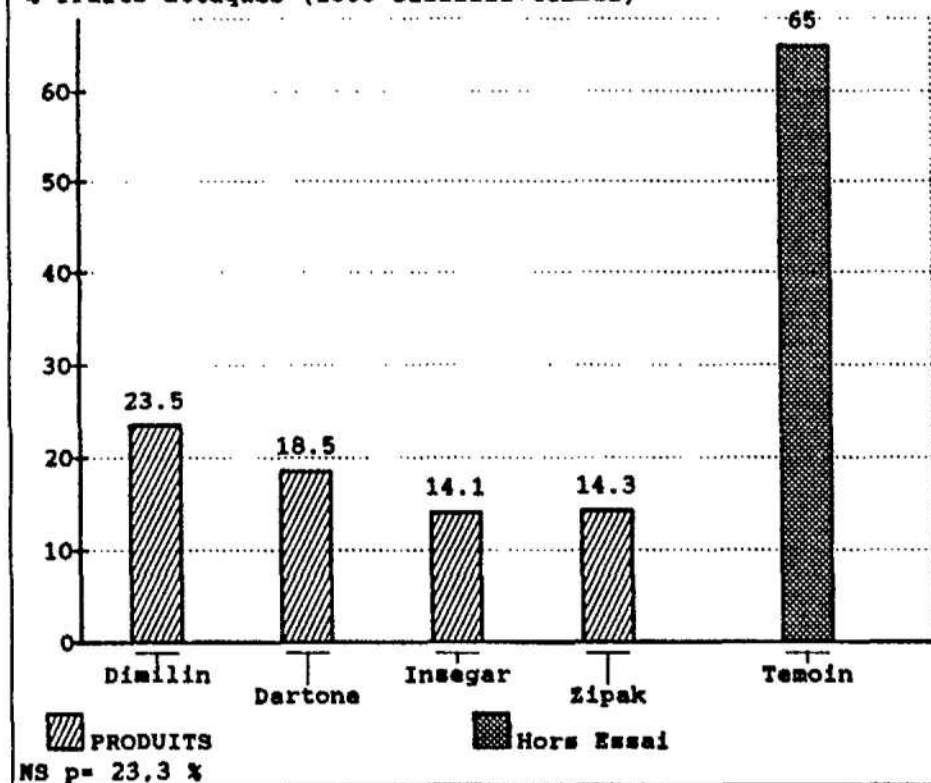
| No     | Spécialité |               | Dose   | Matières Actives                               | Dose                    |
|--------|------------|---------------|--------|------------------------------------------------|-------------------------|
| 01 REF | DIMILIN    | LA QUINOLEINE | 0,4 kg | DIFLUBENZURON (25 %)                           | 100 G/ha                |
| 02 DC  | DARTONE    | RHODLAGRI     | 1,15 l | PHOSALONE (350 G/L)<br>TREPLUBENZURON (30 G/L) | 402,5 G/ha<br>34,5 G/ha |
| 03 DC  | INSEGAR    | LA QUINOLEINE | 0,3 kg | FENOXYCARBE (25 %)                             | 75 G/ha                 |
| 04     | ZIPAK      | SCHERING      | 2 l    | AMITRAZE (200 G/L)<br>BIPHENTHRINE (15 G/L)    | 400 G/ha<br>30 G/ha     |

**Remarques**

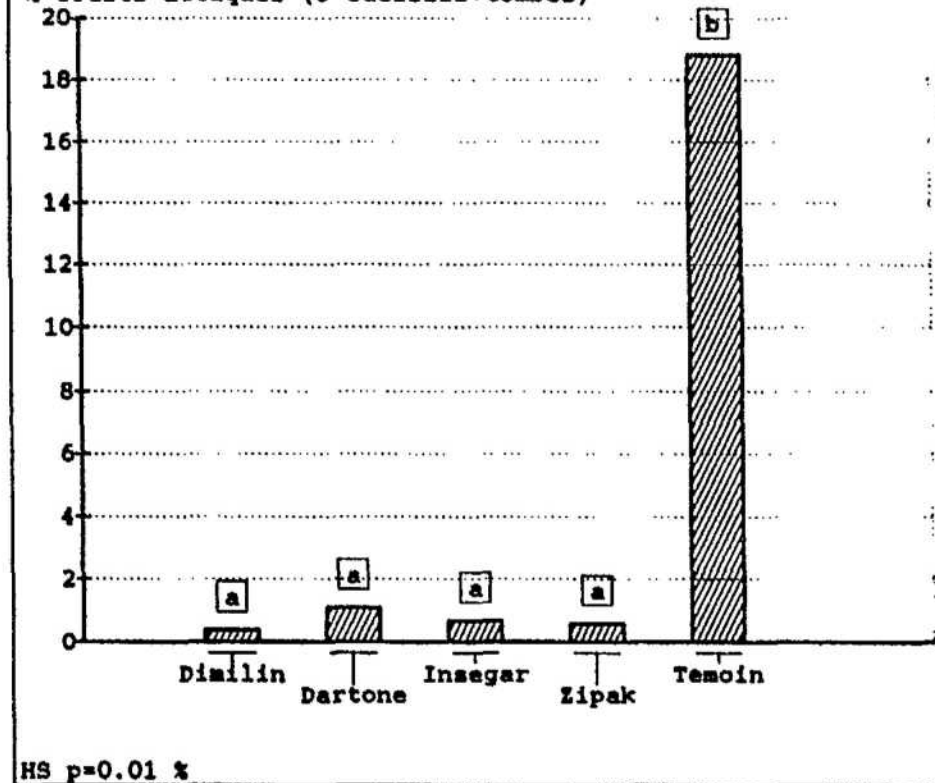
5 essais témoins inclus : essais 33 et 69 ; extérieurs : 19 ; 49 ; 63 - Dispositif bloc - 4 répétitions.  
L'essai 19 n'est pas rapporté faute d'un niveau d'attaque suffisant.

**Résultats****I Pourcentage de fruits véreux à la récolte****Essai 63**

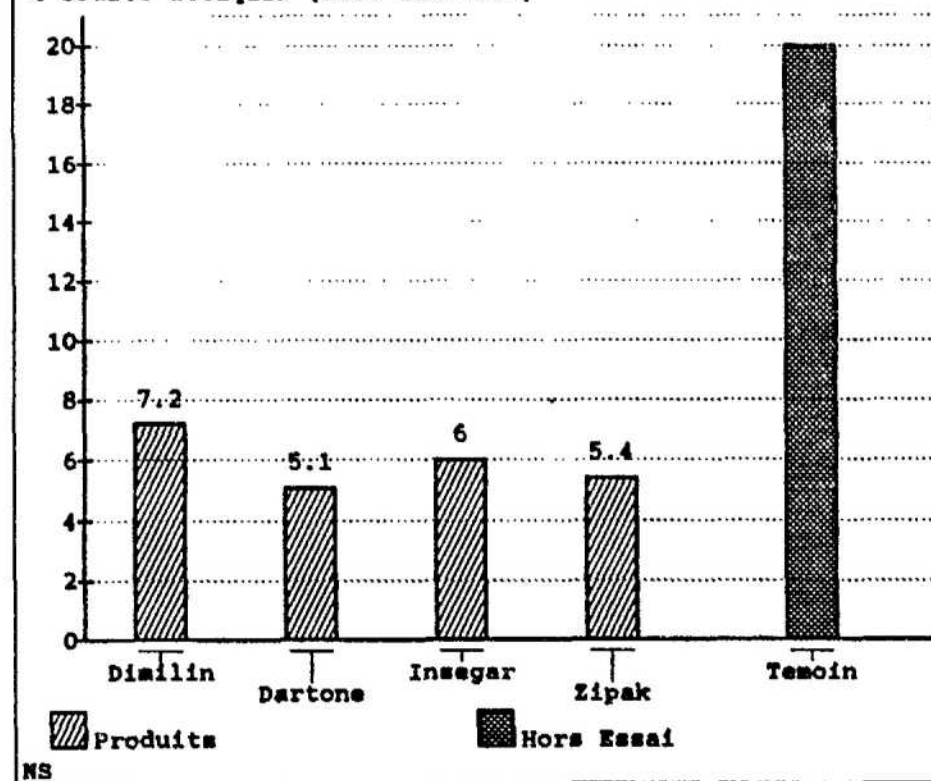
% fruits attaques (1000 cueillis+tombe)

**Essai 69**

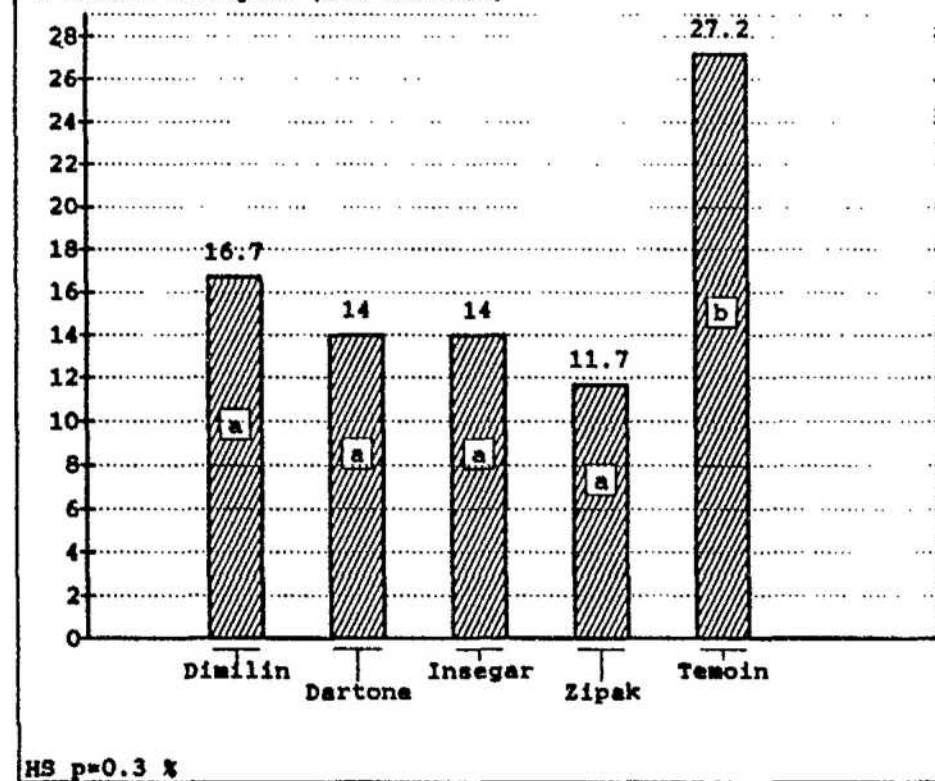
% fruits attaques (5 cueillis+tombe)

**Essai 49**

% fruits attaques (1000 cueillis)

**Essai 33**

% fruits attaques (100 cueillis)

**Conclusions**

L'efficacité de DARTONE, INSEGAR et ZIPAK est voisine de celle de la référence, DIMILIN. Le niveau de protection assurée par ces spécialités est très insuffisant dans 3 essais sur 4 implantés en situations exceptionnellement infestées. ZIPAK présente un effet freinateur marqué sur acariens rouges.



**Objet de l'Expérimentation**

Comparer l'efficacité de différentes spécialités par rapport à la référence DIMILIN.

| No     | Spécialité |               | Dose   | Matières Actives                               | Dose                    |
|--------|------------|---------------|--------|------------------------------------------------|-------------------------|
| 01 REF | DIMILIN    | LA QUINOLEINE | 0,4 kg | DIFLUBENZURON (25 %)                           | 100 G/ha                |
| 02 DG  | DARTONE    | RHODIAGRI     | 1,15 l | PHOSALONE (350 G/L)<br>TREFLUBENZURON (30 G/L) | 402,5 G/ha<br>34,5 G/ha |
| 03 DG  | DART       | RHODIAGRI     | 0,33 l | TREFLUBENZURON (150 G/L)                       | 49,5 G/ha               |
| 04 C   | ZIPAK      | SCHERING      | 2 l    | AMITRAZE (200 G/L)<br>BIPHENTHRINE (15 G/L)    | 400 G/ha<br>30 G/ha     |

**Remarques**

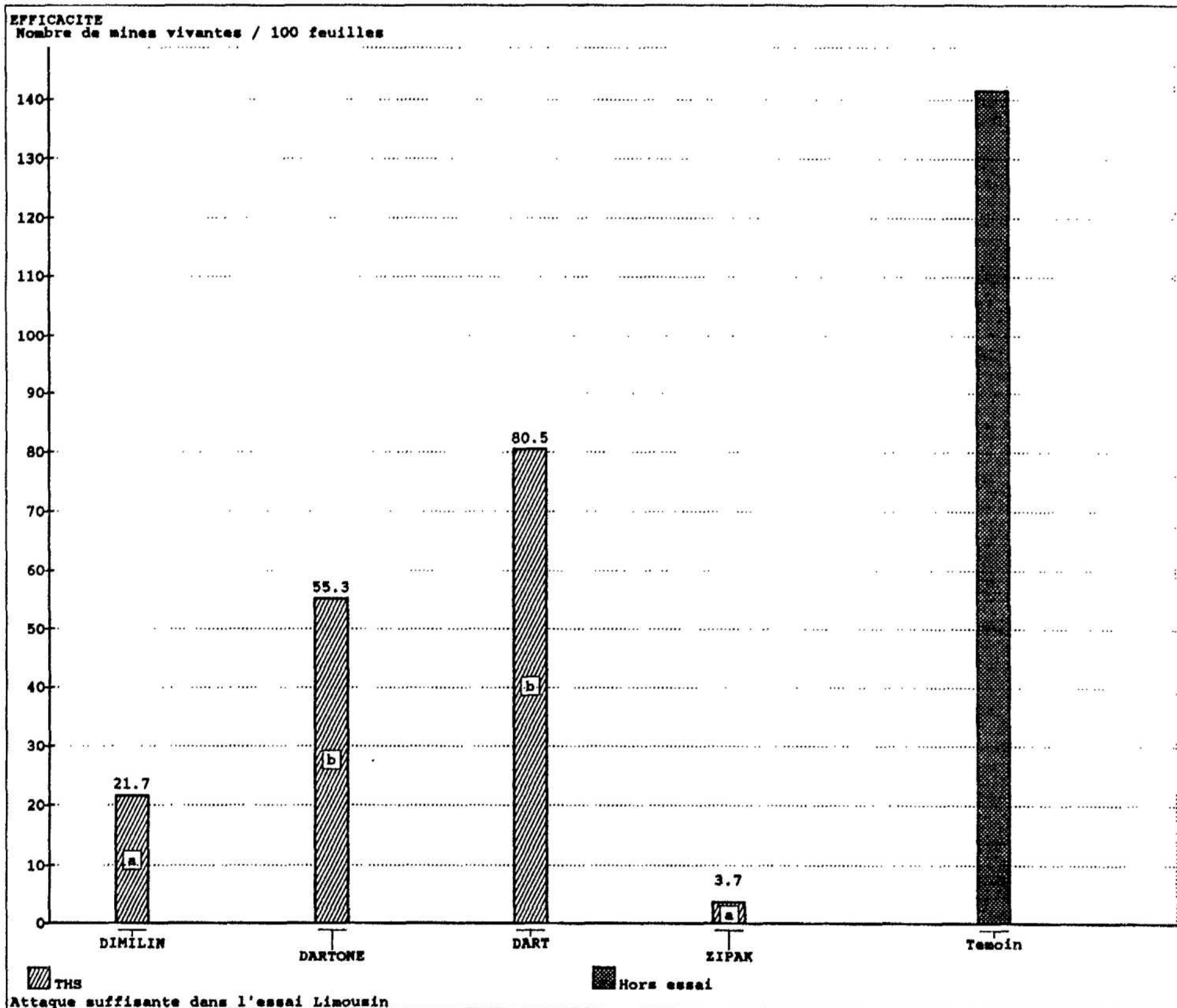
Deux essais blocs - 4 répétitions réalisées en Aquitaine et Limousin.

Couverture totale de la 1<sup>ère</sup> génération avec renouvellement tous les 21 jours.

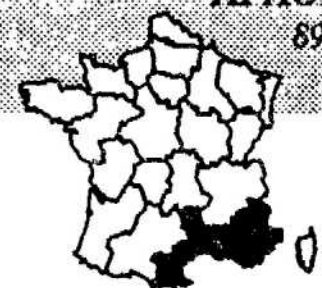
**Résultats**

Attaque suffisante dans l'essai Limousin.

Aquitaine: malgré une forte population de cocons hivernaux, l'attaque de première génération a été trop faible pour obtenir des résultats significatifs.

**Conclusions**

- Comme en 88, résultats décevants de DART et DARTONE alors qu'ils ont été positionnés suffisamment tôt et dans d'excellentes conditions.
- Bon comportement du ZIPAK et du DIMILIN.



# 1. OBJET DE L'EXPERIMENTATION

Etablir une situation sur les accoutumances avec les deux produits APOLLO et CESAR.

## 2. CONDITIONS EXPERIMENTEES ET RESUME DES PROTOCOLES

### Tests sur oeufs d'hiver

Des portions de bois porteurs d'oeufs d'hiver sont trempés dans des solutions contenant du CESAR, de l'APOLLO ou de l'eau (Témoin). Puis des contrôles sont effectués jusqu'en fin d'éclosions dans les boîtes Témoin.

### Tests sur oeufs d'été

Des femelles d'Acariens sont déposées sur des rondelles de feuilles de Myrobolan. Après 4 jours de pontes, elles sont enlevées, les oeufs dénombrés et traités avec de l'APOLLO, du CESAR ou de l'eau. Plusieurs contrôles sont réalisés jusqu'en fin d'éclosions dans les boîtes Témoin.

APOLLO et CESAR sont expérimentés à dose normale, respectivement 0,04 l/hl et 0,05 kg/hl (sur oeufs d'été à 10 N également).

### Lieux d'expérimentation

S.R.P.V. P.A.C.A.

S.R.P.V. MIDI-PYRENEES

Oeufs d'hiver :

Oeufs d'hiver :

Oeufs d'été :

17 vergers

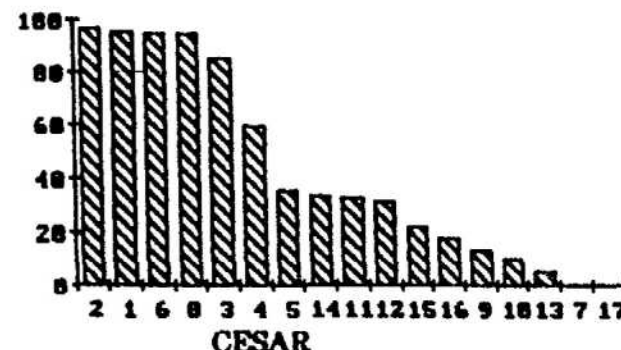
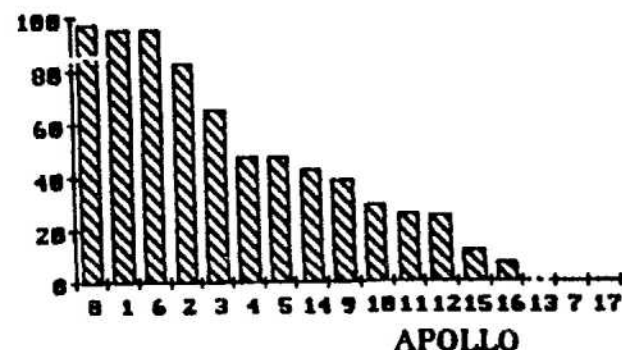
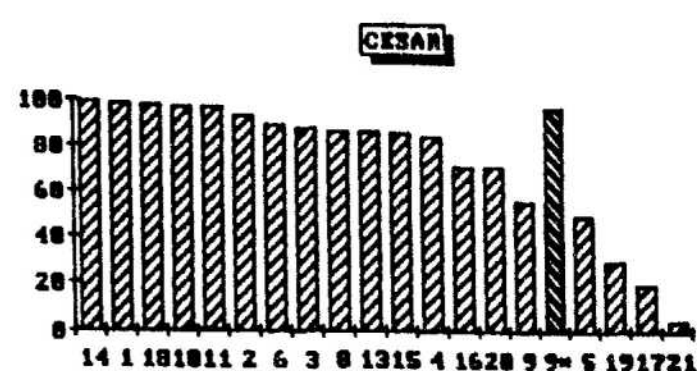
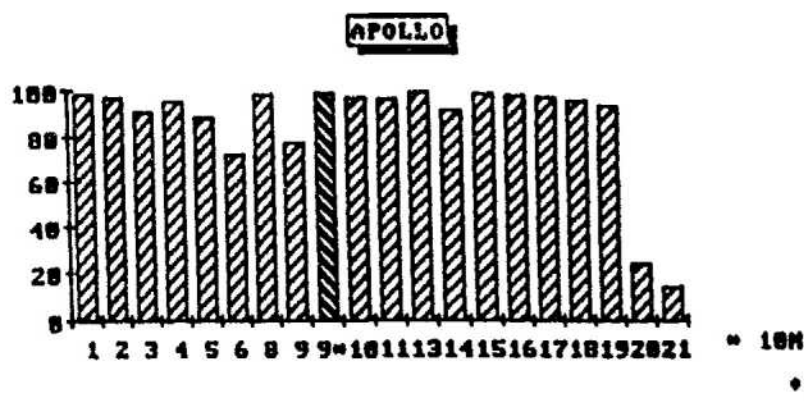
19 vergers

7 vergers

## 3. RESULTATS (Exprimés en pourcentage d'efficacité (corrigé par rapport au Témoin traité à l'eau))

### Tests sur oeufs d'hiver

\* MIDI-PYRENEES



### Pourcentage de vergers dans lesquels les acaricides présentent moins de 80 % d'efficacité

- MIDI-PYRENEES

APOLLO

CESAR

APOLLO et CESAR

21 %

56,84 %

15,78 %

- P.A.C.A.

APOLLO

CESAR

APOLLO et CESAR

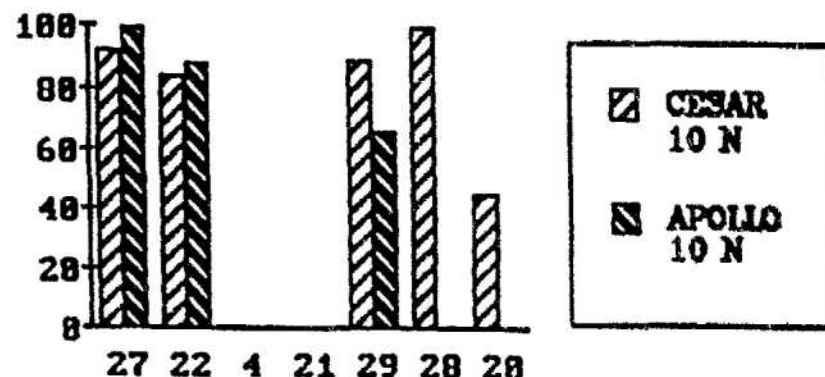
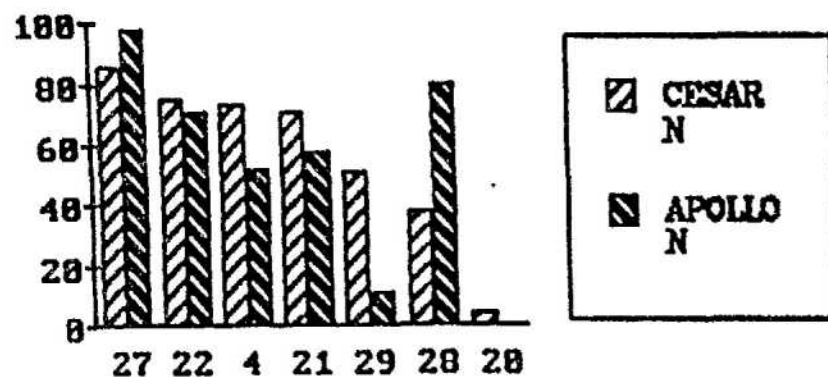
76 %

70 %

70 %

### Tests sur oeufs d'été

(MIDI-PYRENEES)



- 1 verger sur les 7 ne pose pas de problème d'accoutumance.
- Dans les 6 autres sites, les performances sont toutes inférieures à 80 %.
- Il s'agissait à priori de vergers où les acaricides présentaient de faibles persistances.

## 4. CONCLUSIONS

Il semble que les problèmes de résistance évoluent plus rapidement dans le Sud-Est où la situation est alarmante. Néanmoins, les niveaux de résistance progressent également dans les autres régions du Sud notamment, et ce phénomène sera à prendre en compte dans les préconisations de 1990.



**Objet de l'Expérimentation**

Comparer l'efficacité de différentes spécialités commerciales par rapport à la référence phosalone.

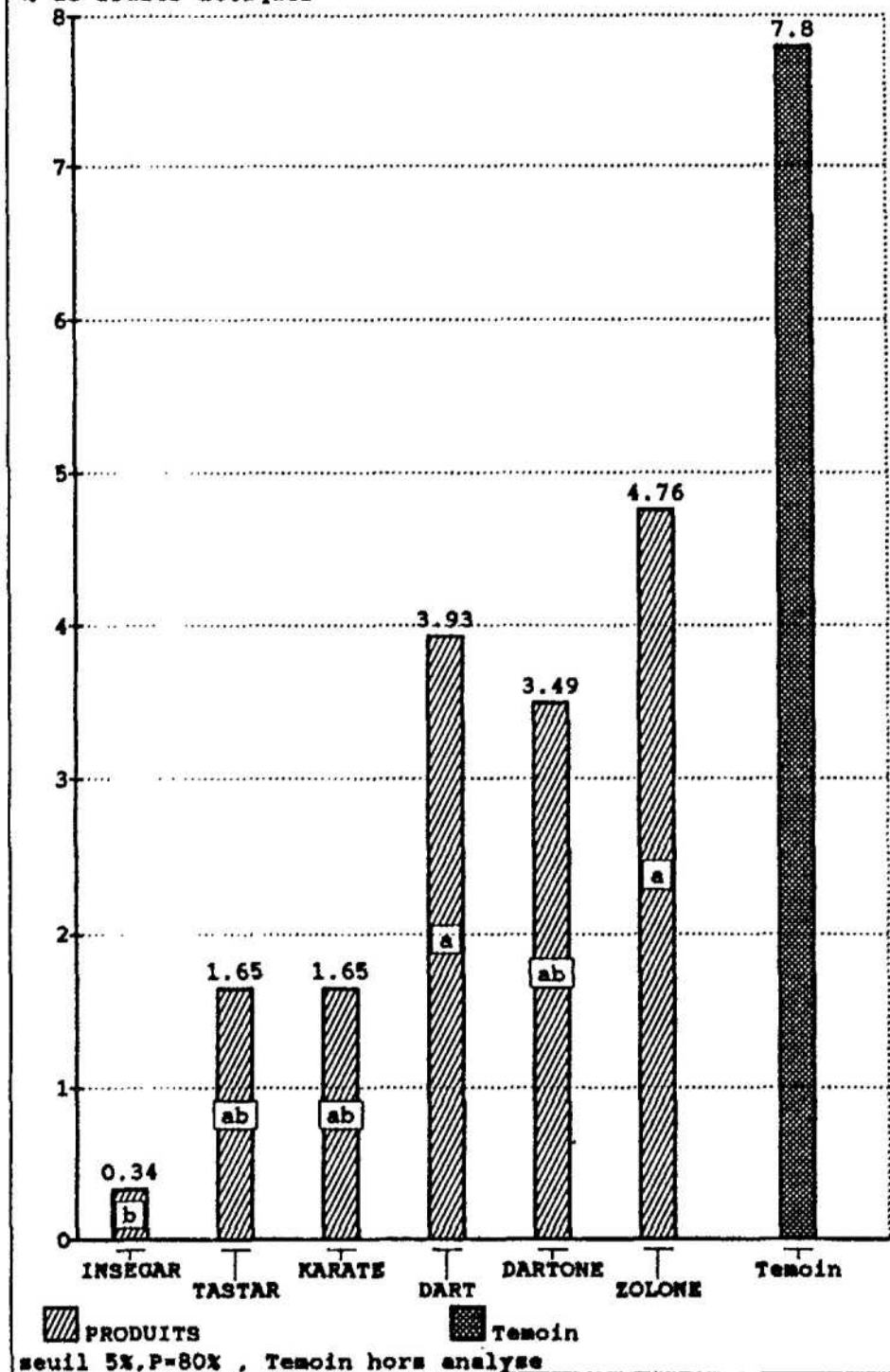
| No     | Spécialité    |              | Dose    | Matières Actives                                  | Dose                |                                                |
|--------|---------------|--------------|---------|---------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------|
| 01 REF | I ZOLONE FLO  | RHODIACRI    | 1,2 l   | PHOSALONE (500 G/L)                               | 600 G/ha            | traitement aux éclosions                       |
| 02     | I INSEGAR     | LA QUINOLINE | 0,3 kg  | FENOXYCARBE (25 %)                                | 75 G/ha             | traitement tout début du vol, avant les portes |
| 03     | I TALSTAR FLO | PEPRO R.P.   | 0,375 l | BIPHENTHRINE (80 G/L)                             | 30 G/ha             | traitement éclosion                            |
| 04     | I KARATE      | SOPRA        | 0,15 l  | Lambda cyhalothrine (50 G/L)                      | 7,5 G/ha            | traitement éclosion                            |
| 05     | I DART        | RHODIACRI    | 0,33 l  | THIOPHENCARBAMIDE (150 G/L)                       | 49,5 G/ha           | traitement avant éclosion                      |
| 06     | I DARTONE     | RHODIACRI    | 1,5 l   | PHOSALONE (350 G/L)<br>THIOPHENCARBAMIDE (30 G/L) | 525 G/ha<br>45 G/ha | traitement avant éclosion                      |

**Remarques**

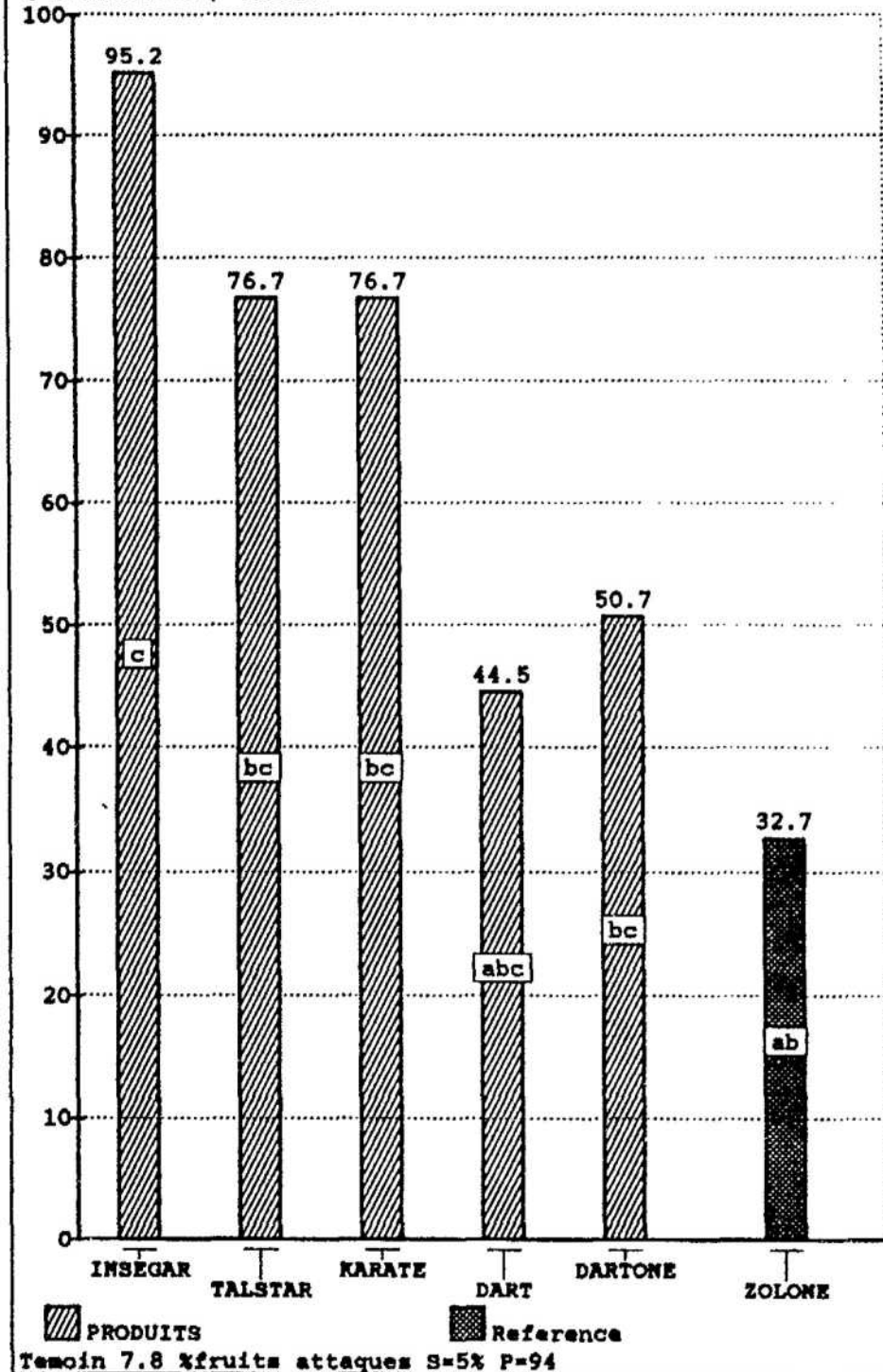
Nombre d'essais réalisés : 1 seul essai réalisé en 1989 en Lorraine, Dispositif Blocs.

**Résultats****FRUITS ATTAQUES A LA RECOLTE**

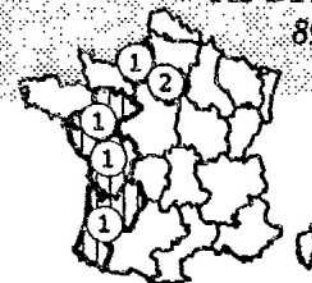
% de fruits attaques

**EFFICACITE**

% efficacité / témoin

**Conclusions**

- bonne efficacité de L'INSEGAR à la dose de 0,3 Kg
- bonne efficacité de KARATE et TALSTAR FLO
- DART est irrégulier et peu efficace
- DARTONE est très moyen.



### Objet de l'Expérimentation

Comparer avec celle du TUDY, l'action sur psylle du poirier du DART appliqué au double de sa dose d'emploi sur le carpocapse.

| No     | Spécialité |         | Dose       | Matières Actives         | Dose    |
|--------|------------|---------|------------|--------------------------|---------|
| 01 REF | TUDY       | SHELL   | 0,3 l/hl   | AMITRAZE (200 G/L)       | 60 G/M  |
| 02     | DART       | RHODAGU | 0,066 l/hl | TREFLUBENZURON (180 G/L) | 9,9 G/M |

### Remarques

Traitement réalisé sur une population principalement composée de jeunes larves de psylle.

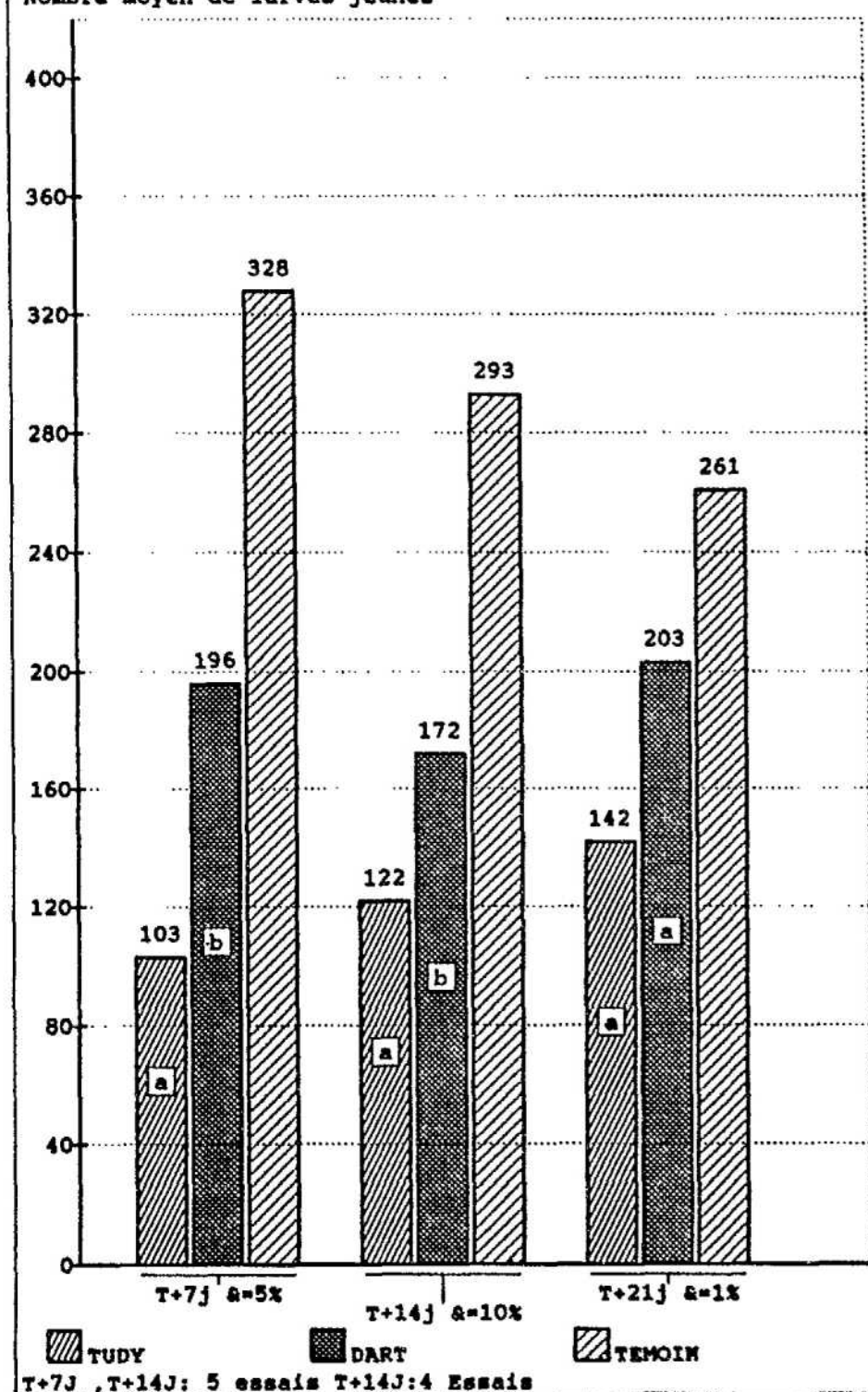
Dispositif de Fisher à 3 ou 4 blocs.

5 essais : Aquitaine, Haute-Normandie, 2 en Ile de France, Pays de Loire, Poitou Charentes.

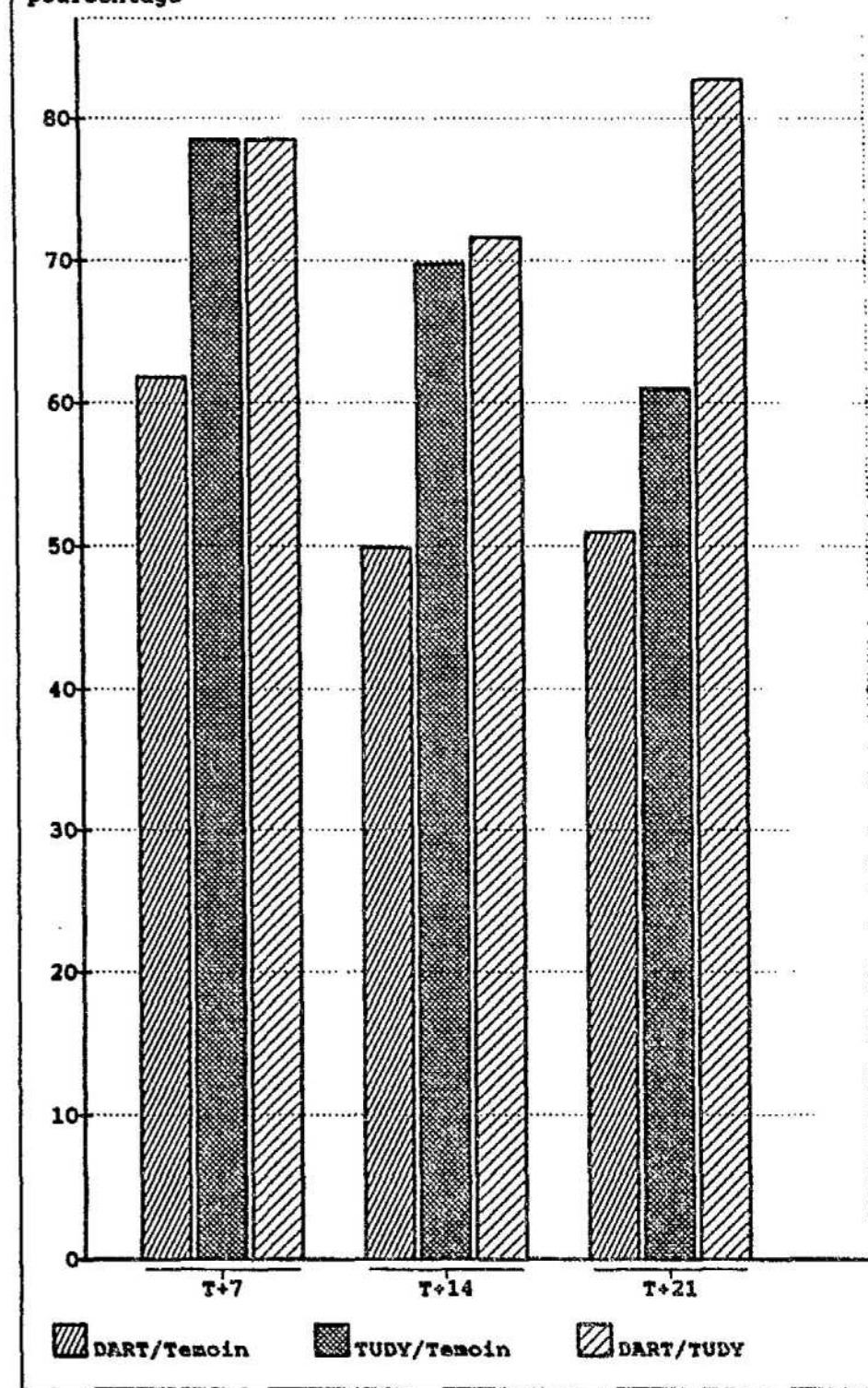
Comptages à T-1 j, T+7 j, T+14 j, T+21 j, sur les larves jeunes et âgées : 10 pousses par parcelle élémentaire.

### Résultats

#### Analyse de Variance Regp. des Essais



#### EVOLUTION: MOYENNES DES EFFICACITES



### Conclusions

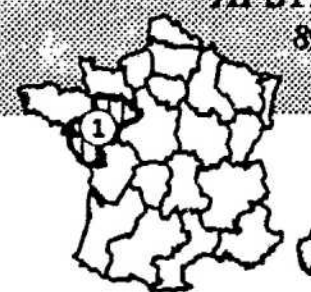
Essais 1989 : le DART à la dose de 0,066 l/hl présente sur les larves de psylle une action:

- nettement inférieure à celle du TUDY à T + 7 jours,
- proche de celle du TUDY à T + 21 jours.

### SYNTHESE GENERALE :

Le DART est doté d'une action secondaire intéressante sur les larves de psylle lors de traitements contre le carpocapse, mais un doublement de sa dose d'emploi ne lui confère pas une efficacité ni une persistance d'action suffisantes pour le substituer au TUDY.





### Objet de l'Expérimentation

Rechercher l'effet du fénoxycarbe sur le taux d'éclosion des oeufs du psylle du poirier, après un traitement réalisé avant la ponte.

| No | Spécialité |              | Dose    | Matières Actives   | Dose    |                       |
|----|------------|--------------|---------|--------------------|---------|-----------------------|
| 01 | I INEGAR   | LA QUINOLINE | 60 g/hl | FENOXYCARBE (25 %) | 15 G/hl | sur adultes           |
| 02 | I INEGAR   | LA QUINOLINE | 60 g/hl | FENOXYCARBE (25 %) | 15 G/hl | sur plants            |
| 03 | I INEGAR   | LA QUINOLINE | 60 g/hl | FENOXYCARBE (25 %) | 15 G/hl | sur adultes et plants |
| 04 | I TEMOIN   |              |         |                    |         | sur adultes et plants |

### Remarques

Traitements réalisés dans des élevages de psylle sur poiriers en pots à 15 °C.

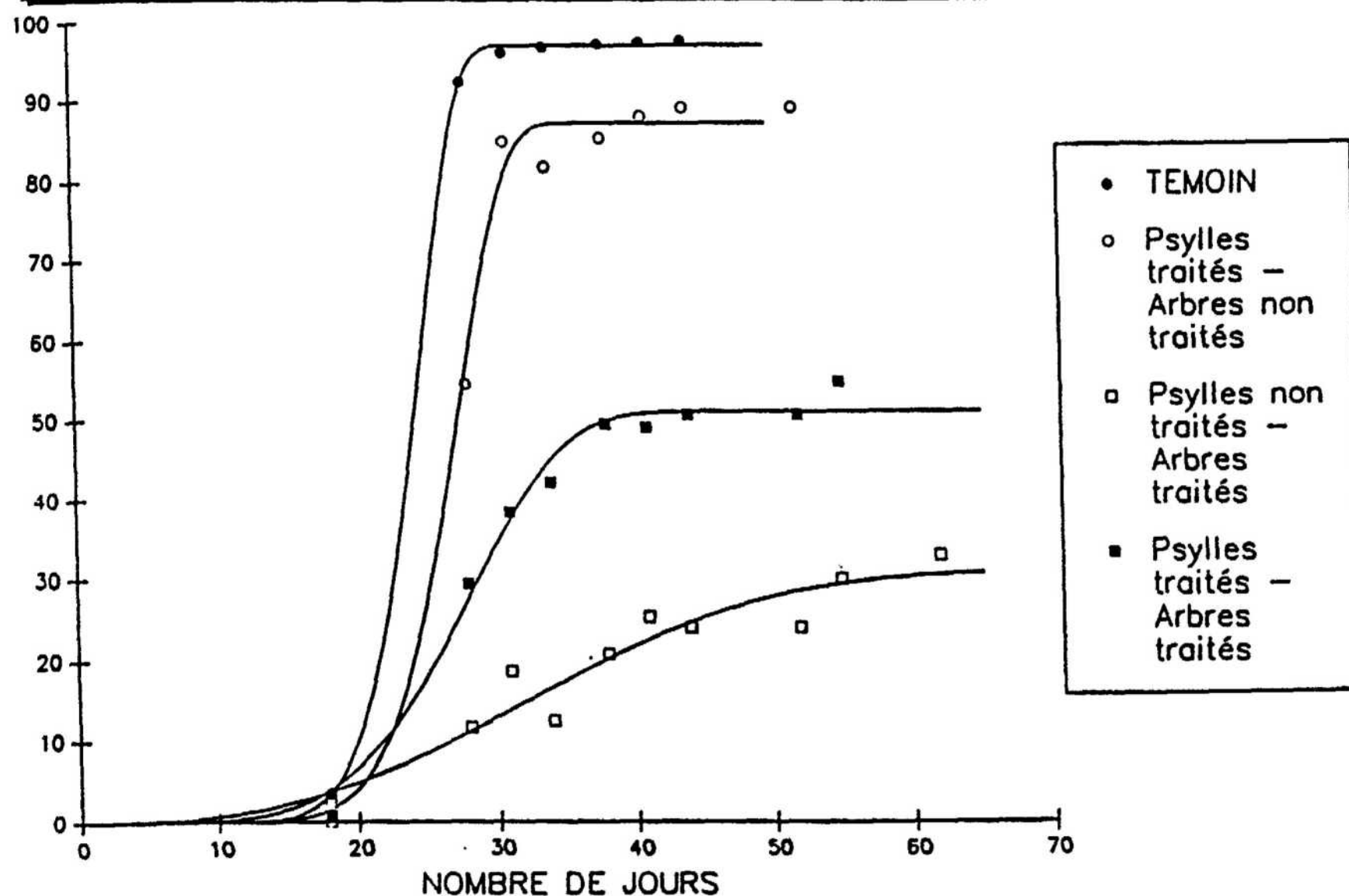
Dispositif en randomisation totale à 5 répétitions.

1 essai : S.R.P.V. CENTRE.

Comptages : mesure de taux d'éclosion 1 à 2 fois par semaine.

### Résultats

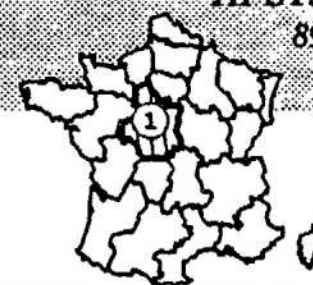
FIGURE 1: EVOLUTION DU POURCENTAGE D'ECLOSION (TRAITEMENTS AVANT LE DEPOT DES OEUFs)



### Conclusions

Les actions suivantes sont observées :

- pas d'effet du fénoxycarbe sur le taux d'éclosion si les adultes seuls sont traités,
- effet ovicide par contact du fénoxycarbe appliqué avant le dépôt des pontes,
- allongement de la durée d'incubation des oeufs pondus sur des plantes traitées au fénoxycarbe.

**Objet de l'Expérimentation**

Rechercher l'effet du fénoxycarbe, appliqué sur une ponte fraîche, sur le taux d'éclosion des oeufs de psylle.

| No | Specialité     |              | Dose    | Matières Actives   | Dose    |                              |
|----|----------------|--------------|---------|--------------------|---------|------------------------------|
| 01 | 1 INSEGAR      | LA QUINOLINE | 60 g/hl | FENOXYCARBE (25 %) | 15 G/hl | sur oeufs fraîchement pondus |
| 02 | 1 INSEGAR      | LA QUINOLINE | 60 g/hl | FENOXYCARBE (25 %) | 15 G/hl | sur adultes et plants        |
| 03 | 1 TEMOIN (EAU) |              |         |                    |         |                              |

**Remarques**

Traitement réalisés dans des élevages de psylles sur poiriers en pots à 15°C.

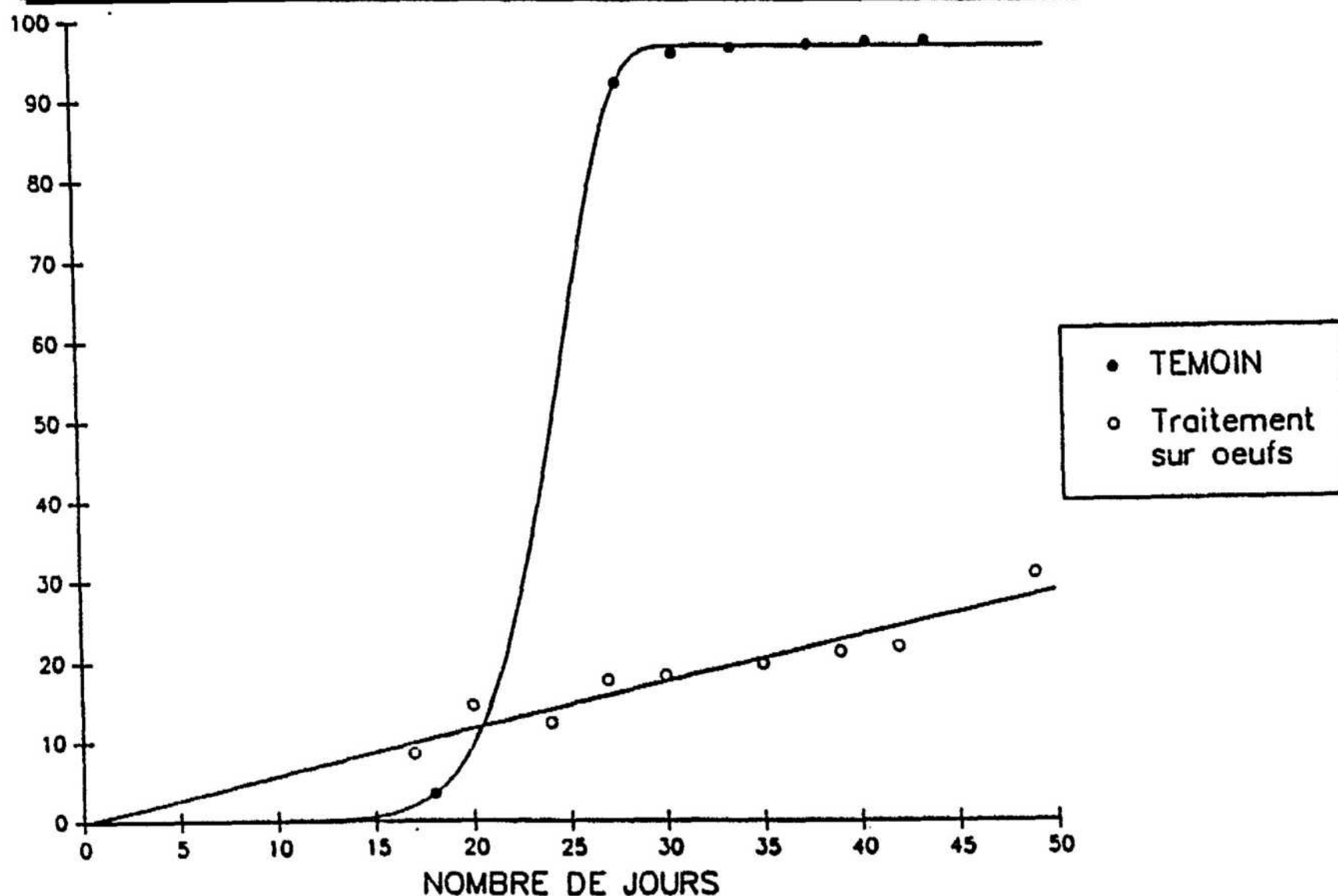
Dispositif en randomisation totale à 5 répétitions.

1 Essai S.R.P.V. CENTRE

Comptages : Mesure du taux d'éclosion 1 à 2 fois par semaine.

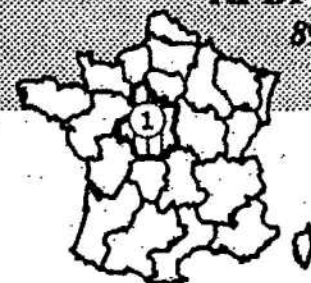
**Résultats**

**FIGURE 2: EVOLUTION DU POURCENTAGE D'ECLOSION (TRAITEMENT SUR OEUFS FRAICHEMENT PONDUS)**

**Conclusions****1 Les actions suivantes sont observées:**

- effet ovicide du fénoxycarbe par application sur oeufs fraîchement pondus,
- allongement de la durée d'incubation des oeufs traités avec le fénoxycarbe.





### Objet de l'Expérimentation

Rechercher l'effet du fénoxycarbe, appliqué sur larves jeunes, sur la nature de la mortalité des larves de psylle.

| No | Spécialité | Dose                | Matieres Actives   | Dose                              |
|----|------------|---------------------|--------------------|-----------------------------------|
| 01 | I INEGAR   | LA QUINOLINE 60 g/l | FENOXYCARBE (28 %) | 15 G/M SUR larves de stade 2 et 3 |

### Remarques

Traitement réalisé dans un élevage de psylle sur poiriers en pots à 15 °C.

1 essai : SRPV CENTRE

comptage : 67 jours après traitement.

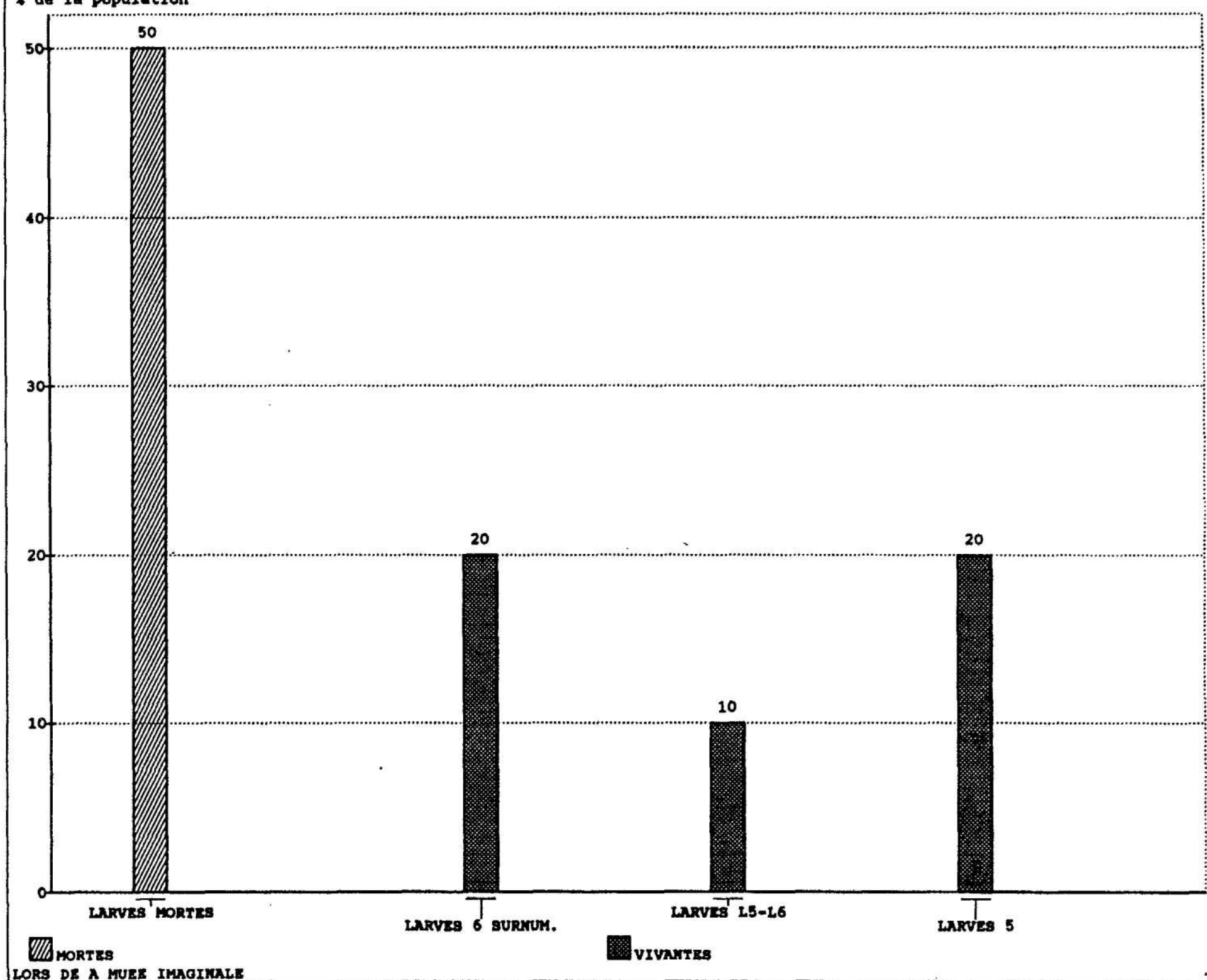
### Résultats

#### I Légende:

- Larves mortes boquées lors de la mue imaginale : (LarvesMortes)
- Larves atteignant un stade L6 surnuméraire : (Larves6Sumum)
- Larves atteignant un stade L5-L6 intermédiaire avec des organes adultes: (LarvesL5L6)
- Larves de 5 ème stade : (Larve5)

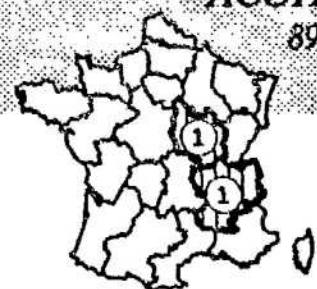
### ETATS DES LARVES TRAITEES

% de la population



### Conclusions

La toxicité du fénoxycarbe appliqué sur larves jeunes se manifeste lorsque ces larves, de stade 5, entament leur mue imaginale, par des perturbations de cette métamorphose. Cette matière active semble se comporter comme un mimétique de l'hormone juvénile du psylle du poirier.

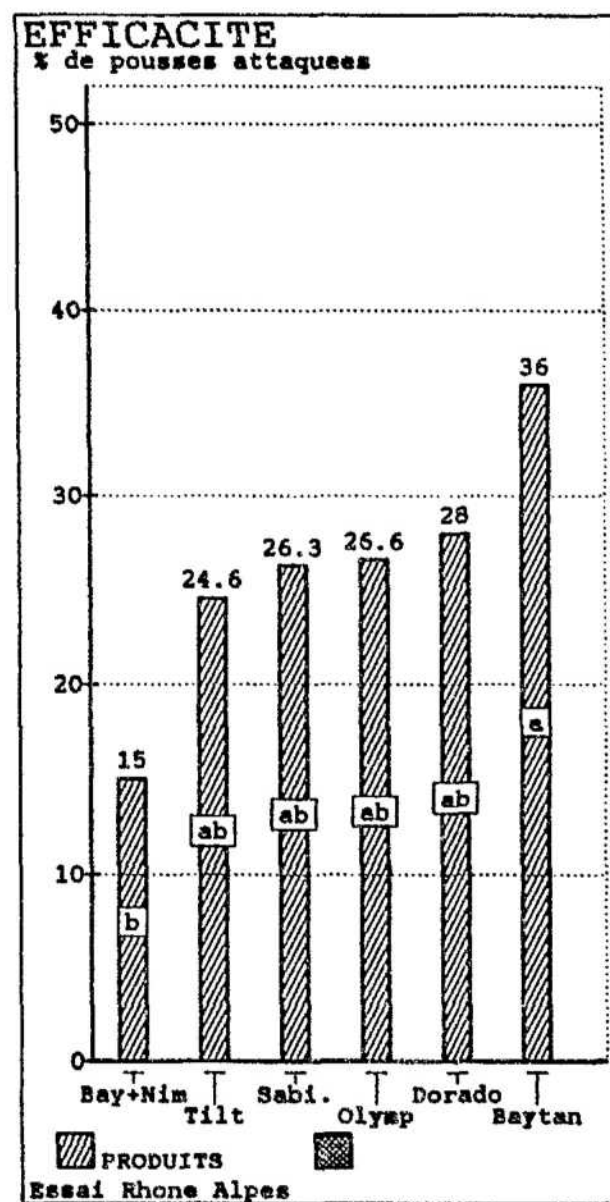
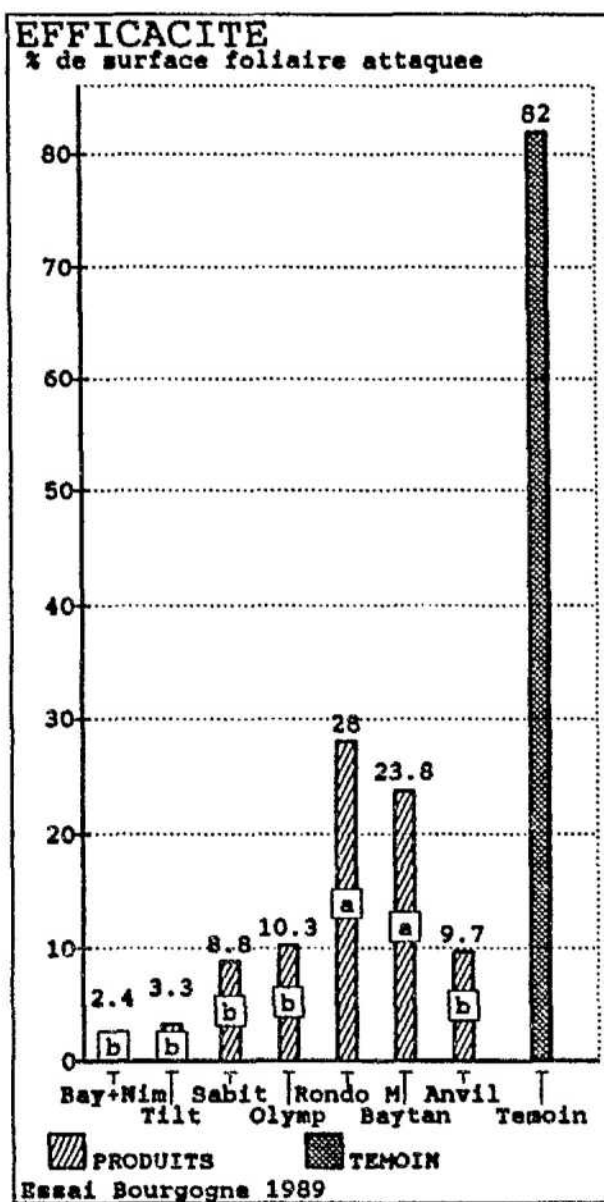
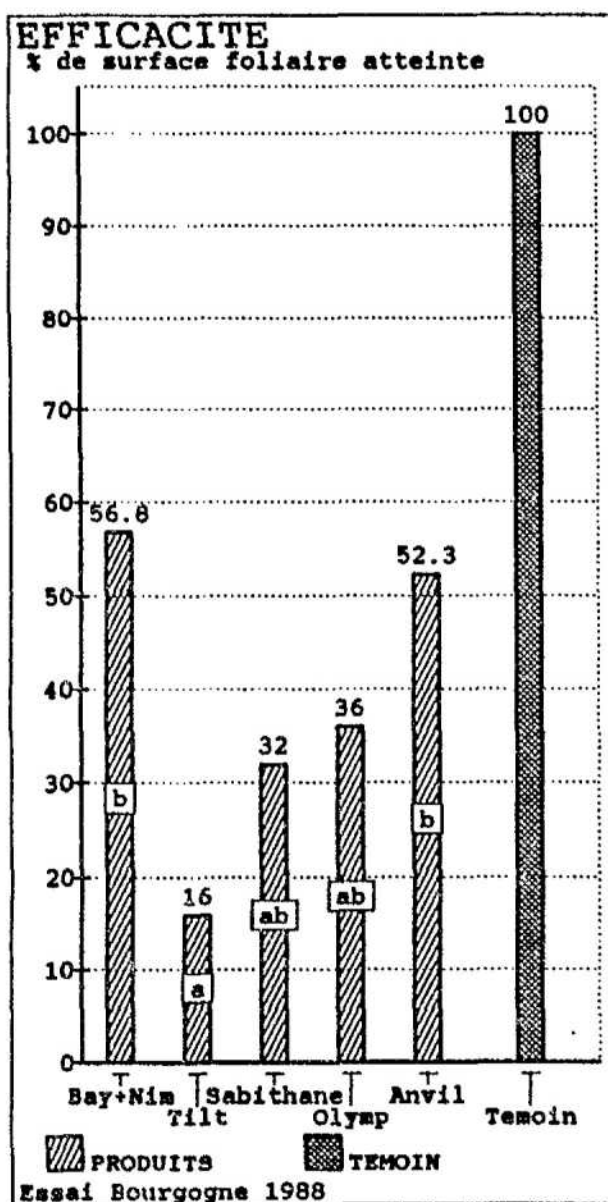
**Objet de l'Expérimentation**

Comparer l'efficacité vis-à-vis de l'oïdium de différentes spécialités par rapport au produit de référence.

| N° | Spécialité         |              | Dose     | Matières Actives                           | Dose                      |                                |
|----|--------------------|--------------|----------|--------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------|
| 01 | REF 881 BAYLETON 5 | BAYER        | 2 kg     | TRIADIMEFON (5 %)                          | 100 G/ha                  |                                |
|    | REF 891 NIMROD     | SOPRA        | 1,5 l    | BUPIRIMATE (250 G/L)                       | 375 G/ha                  |                                |
| 02 | I TILT 125         | CIBA GIGY    | 1 l      | PROPICONAZOLE (125 G/L)                    | 125 G/ha                  |                                |
| 03 | I SABITHANE        | ROHM ET HAAS | 0,5 l    | DINOCAP (325 G/L)<br>MYCLOBUTANIL (75 G/L) | 162,5 G/ha<br>37,5 G/ha   | 0,3 L en 1988<br>0,5 L en 1989 |
| 04 | I OLYMP 10 EC      | DUPONT       | 0,5 l    | FLUSILAZOL (100 G/L)                       | 50 G/ha                   | 0,3 l en 1988<br>0,5 l en 1989 |
| 05 | I RONDO M          | LA QUINOLINE | 1,750 kg | MANCOZEBE (66,7 %)<br>PYRIFENOX (3,3 %)    | 1,167 KG/ha<br>57,75 G/ha | Essai Bourgogne                |
|    | I DORADO           | LA QUINOLINE | 0,25 l   | PYRIFENOX (200 G/L)                        | 50 G/ha                   | Essai Rhône-Alpes              |
| 06 | I BAYTAN 5 LIQUIDE | BAYER        | 1 l      | TRIADIMENOL (50 G/L)                       | 50 G/ha                   |                                |
| 07 | I ANVIL LIQUIDE    | SOPRA        | 0,6 l    | HEXACONAZOLE (50 G/L)                      | 30 G/ha                   | 0,4 L en 1988<br>0,6 L en 1989 |

**Remarques**

Traitements tous les 12 à 13 jours à partir des premières taches d'oïdium en Bourgogne, du stade F2 en Rhône Alpes.  
Dispositif blocs : 1 essai en 1988 - 2 en 1989.

**Résultats****Conclusions**

- TILT - NIMROD : excellente efficacité.
- OLYMP : apparaît irrégulier.
- SABITHANE - ANVIL : l'augmentation de dose améliore leur performance. En 1989, leur efficacité est bonne.
- RONDO M - BAYTAN 5: assurent une protection faible.
- BAYLETON 5 : est très insuffisant.



# FEU BACTERIEN DES POMOIDEES EXPERIMENTATION SELECTIVITE SUR FLEURS ET FRUITS DE GOLDEN



## Objet de l'Expérimentation

Apprécier l'agressivité des spécialités RPP 1659 (ALIETTE) et CUIVROL après plusieurs traitements sur Golden.

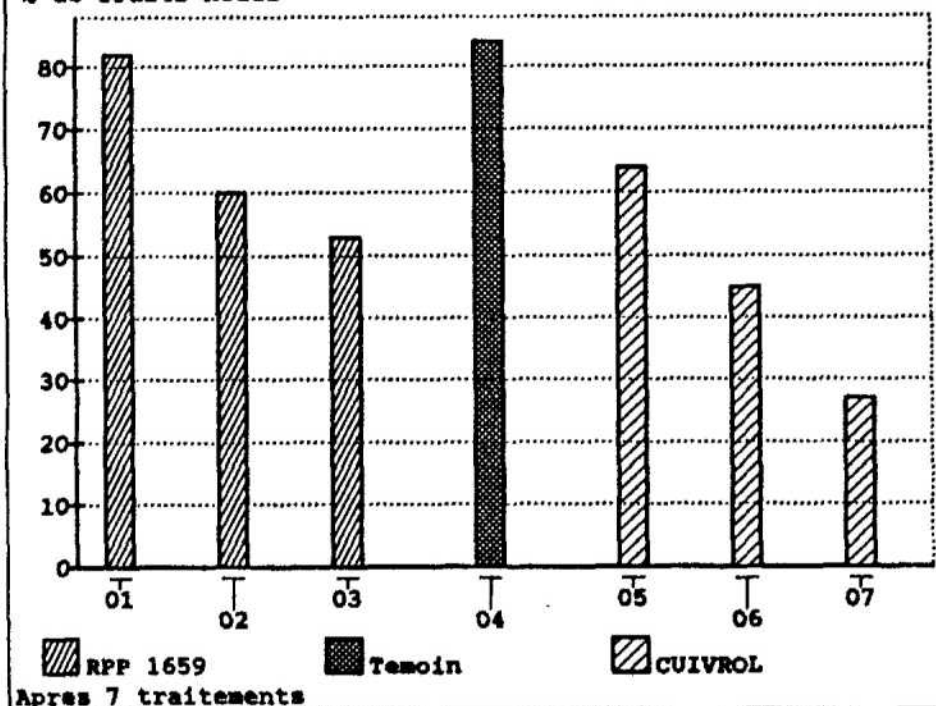
| No | Spécialité |          | Dose     | Matières Actives           | Dose        |
|----|------------|----------|----------|----------------------------|-------------|
| 01 | ALIETTE    | RPP 1659 | 2,5 kg   | Phosethyl-aluminium (80 %) | 2 KG/ha     |
| 02 | ALIETTE    | RPP 1659 | 3,75 kg  | Phosethyl-aluminium (80 %) | 3 KG/ha     |
| 03 | ALIETTE    | RPP 1659 | 5 kg     | Phosethyl-aluminium (80 %) | 4 KG/ha     |
| 04 | Témoin     |          |          |                            |             |
| 05 | CUIVROL    | SAMA     | 1,380 kg | SULFATE DE CUIVRE (18 %)   | 248,4 G/ha  |
| 06 | CUIVROL    | SAMA     | 2,800 kg | SULFATE DE CUIVRE (18 %)   | 504 G/ha    |
| 07 | CUIVROL    | SAMA     | 4,166 kg | SULFATE DE CUIVRE (18 %)   | 749,88 G/ha |

## Remarques

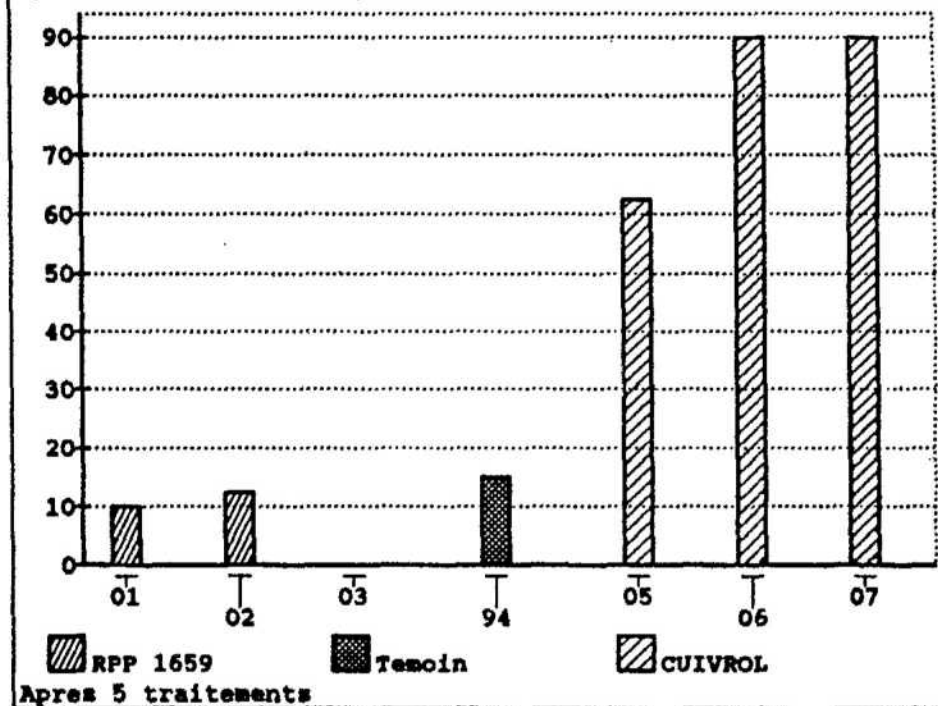
Modalités d'application : plusieurs traitements sur floraison puis tous tous les 15 jours.

## Résultats

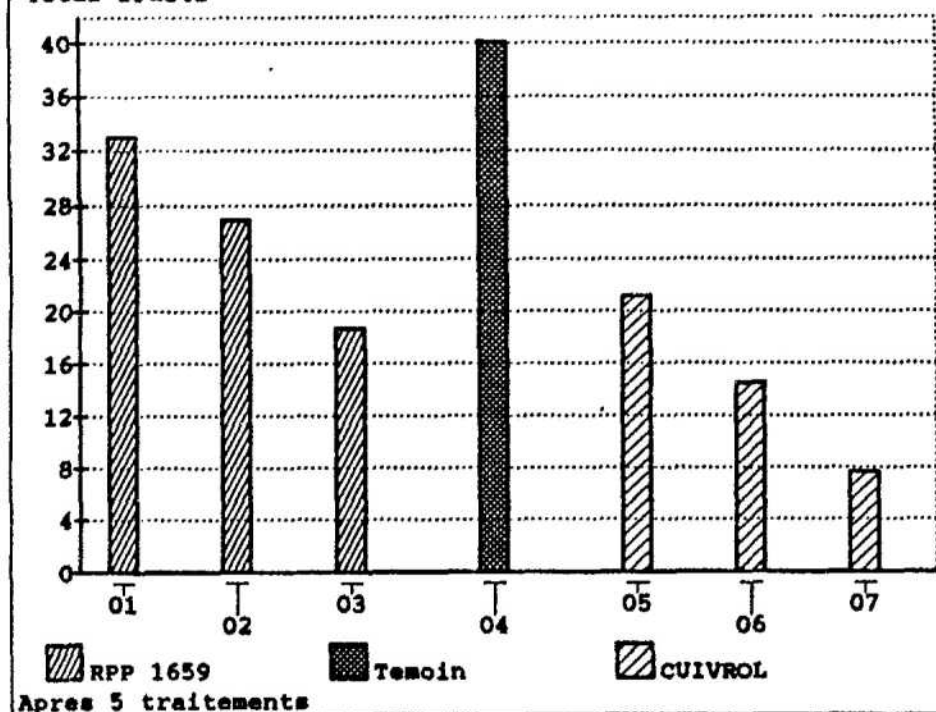
### SELECTIVITE % de fruits noués



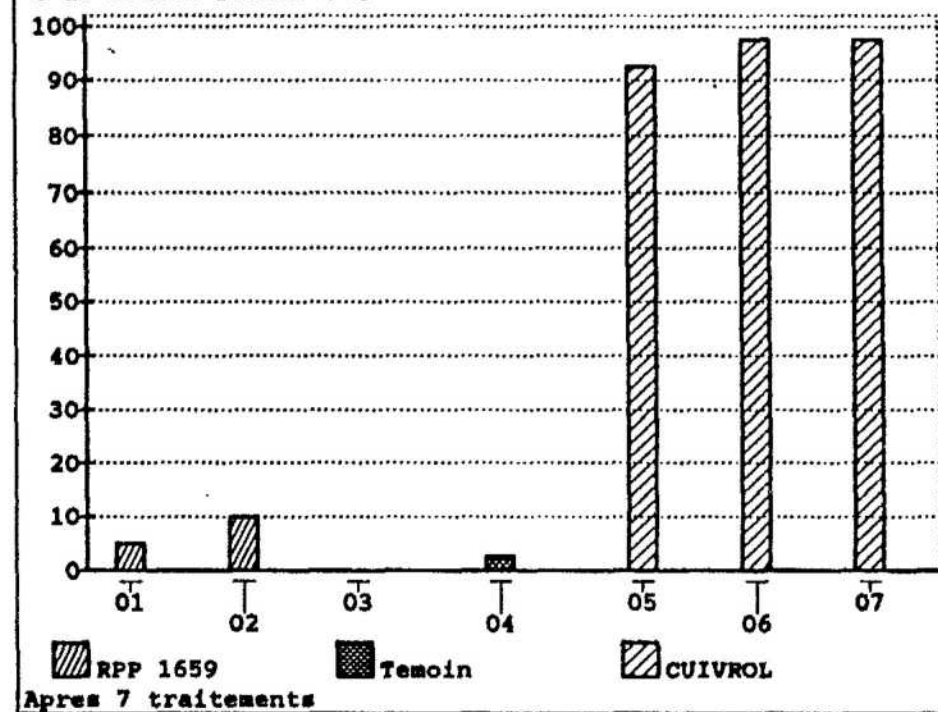
### SELECTIVITE % de fruits rouis > 5 %



### SELECTIVITE Total fruits



### SELECTIVITE % de fruits rouis > 5 %



## Conclusions

Le RPP 1659 se montre non agressif tant sur le % de bouquets noués que sur l'épiderme des fruits. Toutefois la dose de 5 kg semblerait être limite (pétales et fleurs marquées).

Le CUIVROL. Pas d'effet néfaste sur la nouaison sauf pour la dose la plus forte. Agressivité élevée sur épiderme de Golden Delicious.



# FEU BACTERIEN DES POMOIDEES EXPERIMENTATION EN CONDITIONS NATURELLES



## Objet de l'Expérimentation

Essai de protection d'un verger de la variété Passe Crassane avec la spécialité FIRESTOP à 2 l/ha par des traitements systématiques ou raisonnés selon le logiciel INRA-METEO.

| No  | Spécialité |            | Dose | Matières Actives     | Dose     |
|-----|------------|------------|------|----------------------|----------|
| 012 | FIRESTOP   | BIOMEDICAL | 2 l  | FLUMEQUINE (150 G/L) | 300 G/ha |

## Remarques

### Modalité 1:

Traitement systématiques

- 3 applications à la floraison F2(1%) F2(40%) et G(40%) renouvellement si chute de pluie > ou = à 20 mm
- 2 applications post floraison (stades H et I).

### Modalité 2:

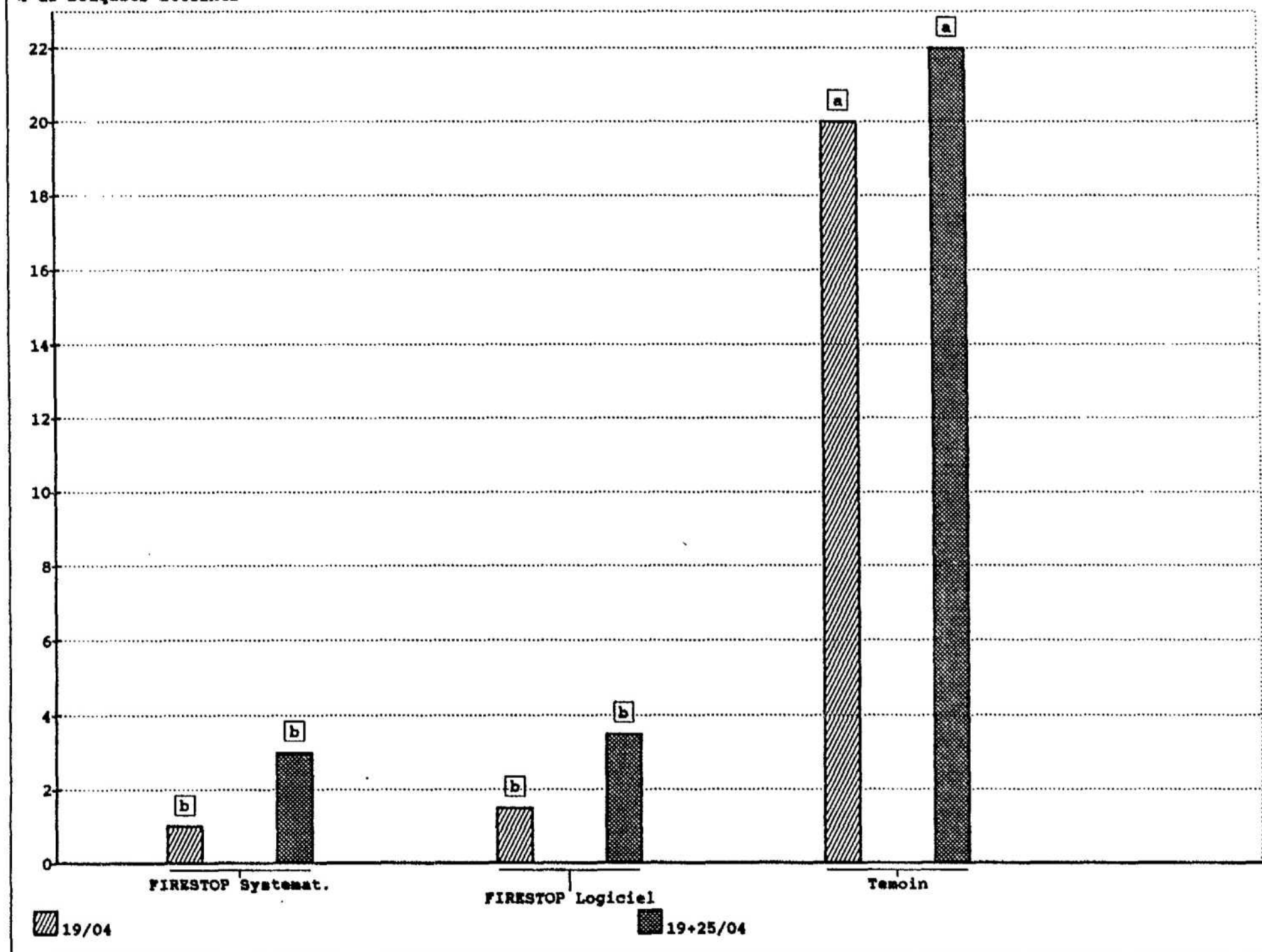
Traitement suivant prescription d'un logiciel

- 4 applications F2 (30%) F2(50%), H et I

## Résultats

Sur les trois essais réalisés avec ce protocole un seul présente un niveau de contamination suffisant pour être retenu.

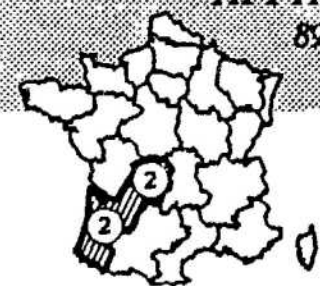
EVALUATION DE L'ATTAQUE  
% de bouquets atteints



## Conclusions

Efficacité des traitements avec la spécialité FIRESTOP. Les modalités d'application ne se différencient pas entre elles. C'est la première fois que l'efficacité de cette spécialité est démontrée dans les conditions naturelles.



**Objet de l'Expérimentation**

Comparer l'efficacité vis-à-vis du PHYTOPHTHORA framboisier de traitements à base de métalaxyl (ACTION SUPER Flo) et de phoséthyl-AL (ALIETTE).

| No | Spécialité       |            | Dose      | Matières Actives                     | Dose    |                                                                                                 |
|----|------------------|------------|-----------|--------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01 | ALIETTE          | PEPRO R.P. | 5 kg/hl   | Phoséthyl-aluminium (50 %)           | 4 KG/ha | Pulv foliaire                                                                                   |
| 02 | ACYLON SUPER FLO | CIBA GEIGY | 0,01 kg/m | FOLPEL (283 GA)<br>METALAXYL (50 GA) | M<br>M  | Arrosage au sol 10 g/m linéaire de rang. L'application se fait sur une bande de 0,8 m de large. |

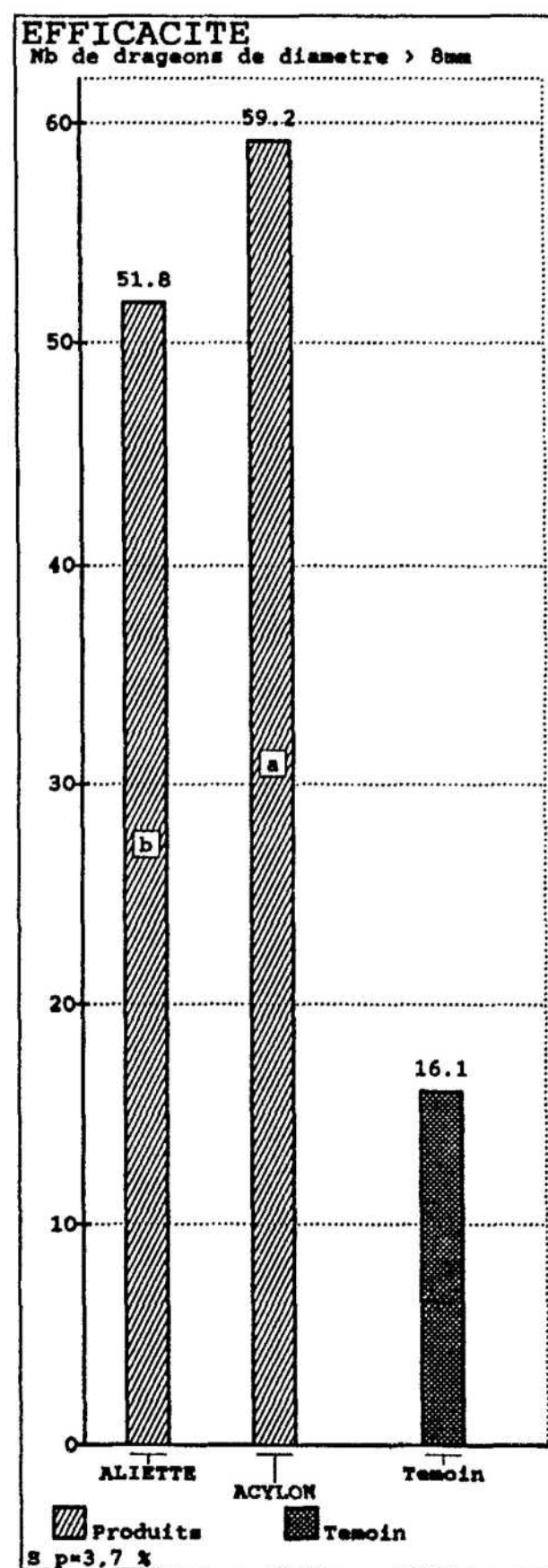
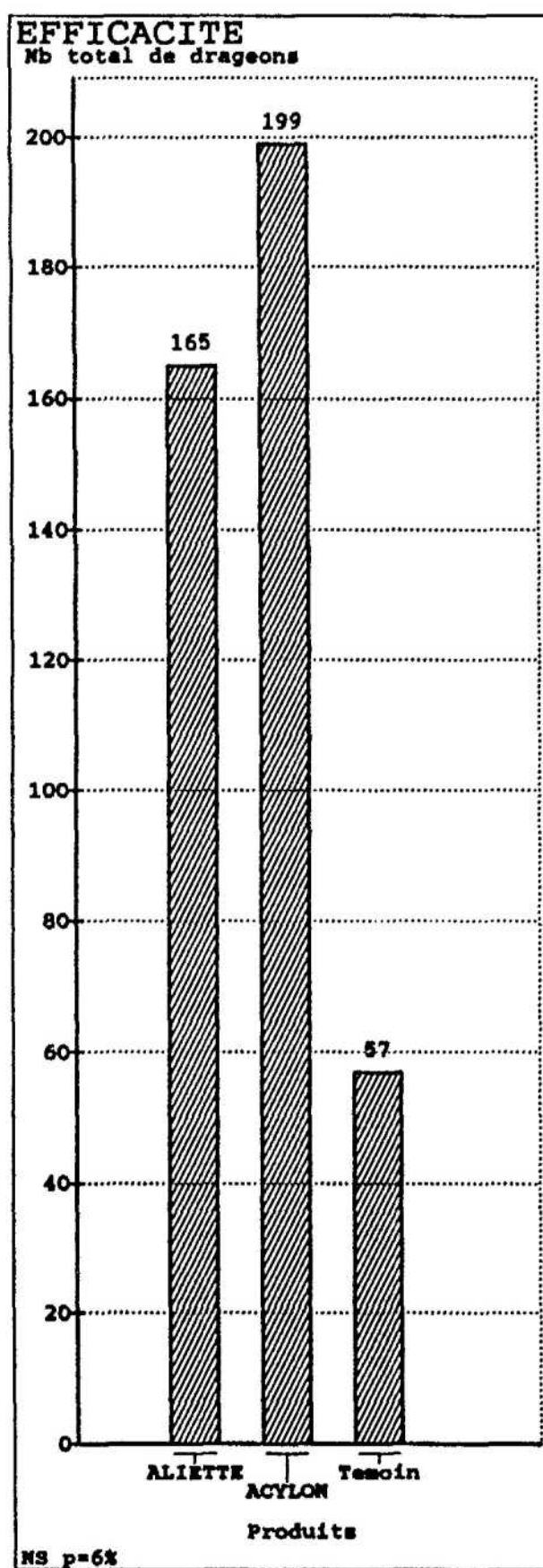
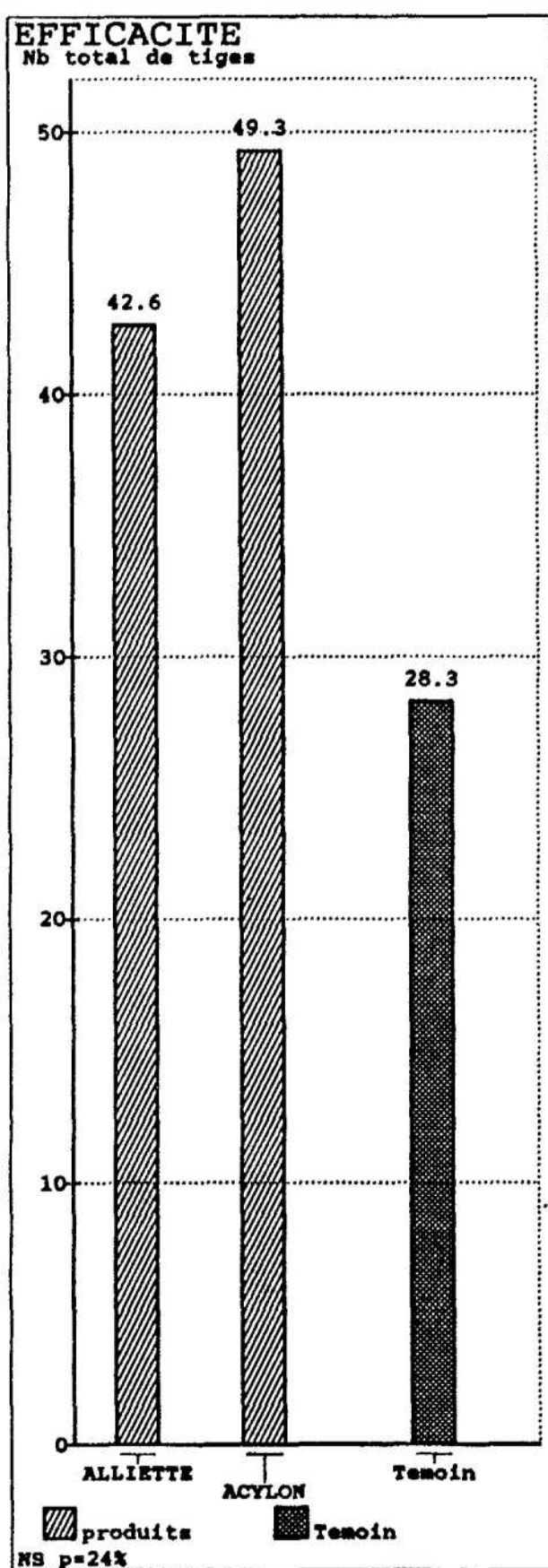
**Remarques**

1 : 3 applications à l'automne et 3 au printemps depuis l'automne 1987  
2 : 1 arrosage à l'automne et au printemps

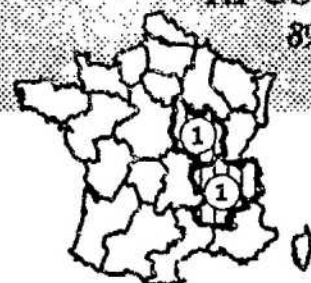
4 essais type Bloc à 8 répétitions avec témoins adjacents.

**Résultats**

■ Etat végétatif des plantations après 2 ans de lutte chimique (4 essais)

**Conclusions**

Différences peu marquées entre spécialités en raison d'une faible expression des symptômes en 1989 liée à une climatologie défavorable au Phytophthora.

**Objet de l'Expérimentation**

Mise au point d'une stratégie de lutte contre *Phytophthora* sp. et /ou tester l'efficacité du Phoséthyl Al.

| No | Spécialité | Dose       | Matières Actives           | Dose     |
|----|------------|------------|----------------------------|----------|
| 01 | ALLETTE    | PEPRO R.P. | Phoséthyl-aluminium (80 %) | 200 G/HL |

**Remarques**

Condition 1 : témoin non traité

Condition 2 : un traitement au stade J (Golden)

Condition 3 : un traitement de pré-récolte (1 jour avant récolte)

Condition 4 : un traitement durant le grossissement du fruit (diamètre du fruit : 40 à 50 mm)

Condition 5 : deux traitements durant le grossissement du fruit (diamètre du fruit : 50 à 70 mm)

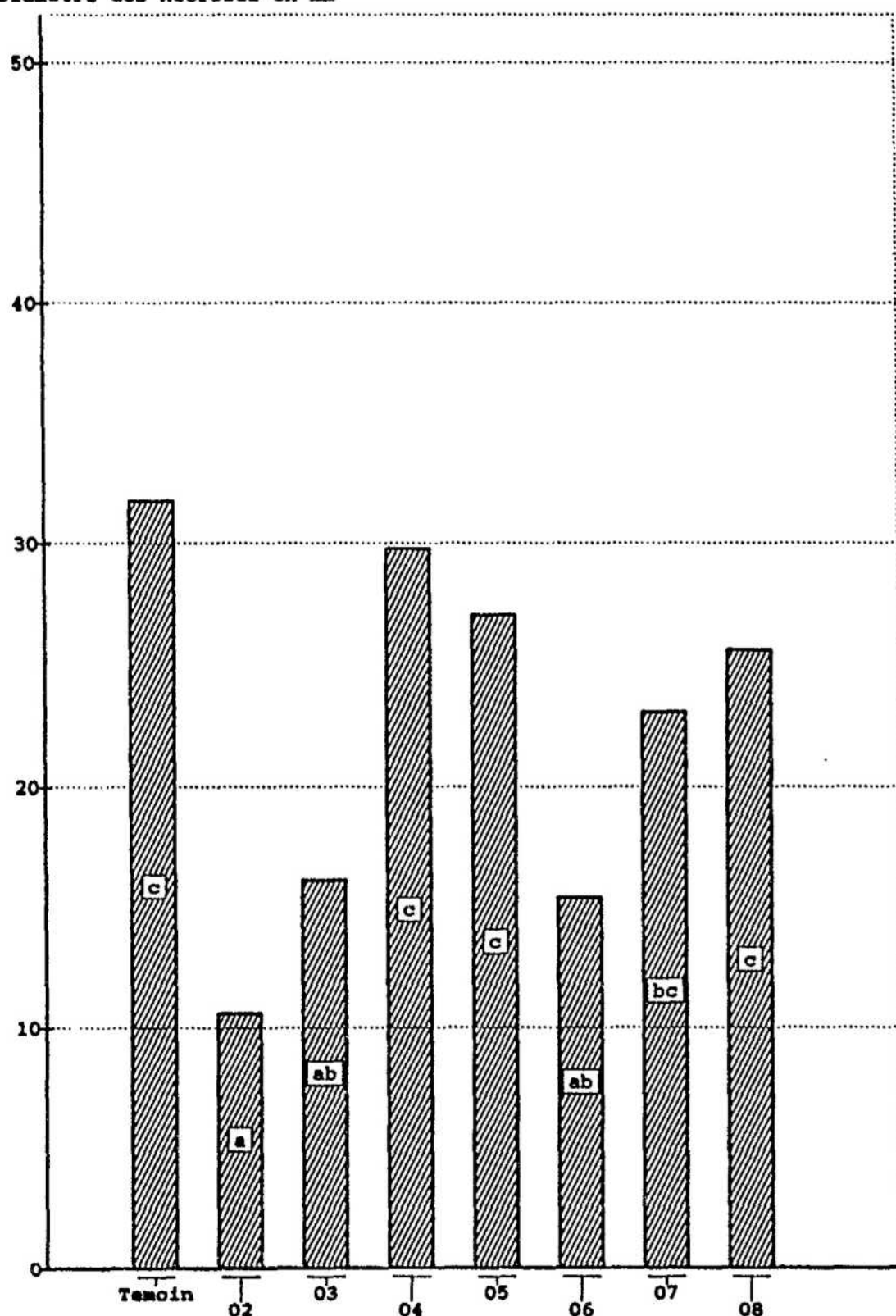
Condition 6 : condition 2 + condition 3

Condition 7 : condition 2 + condition 4

Condition 8 : condition 3 + condition 5

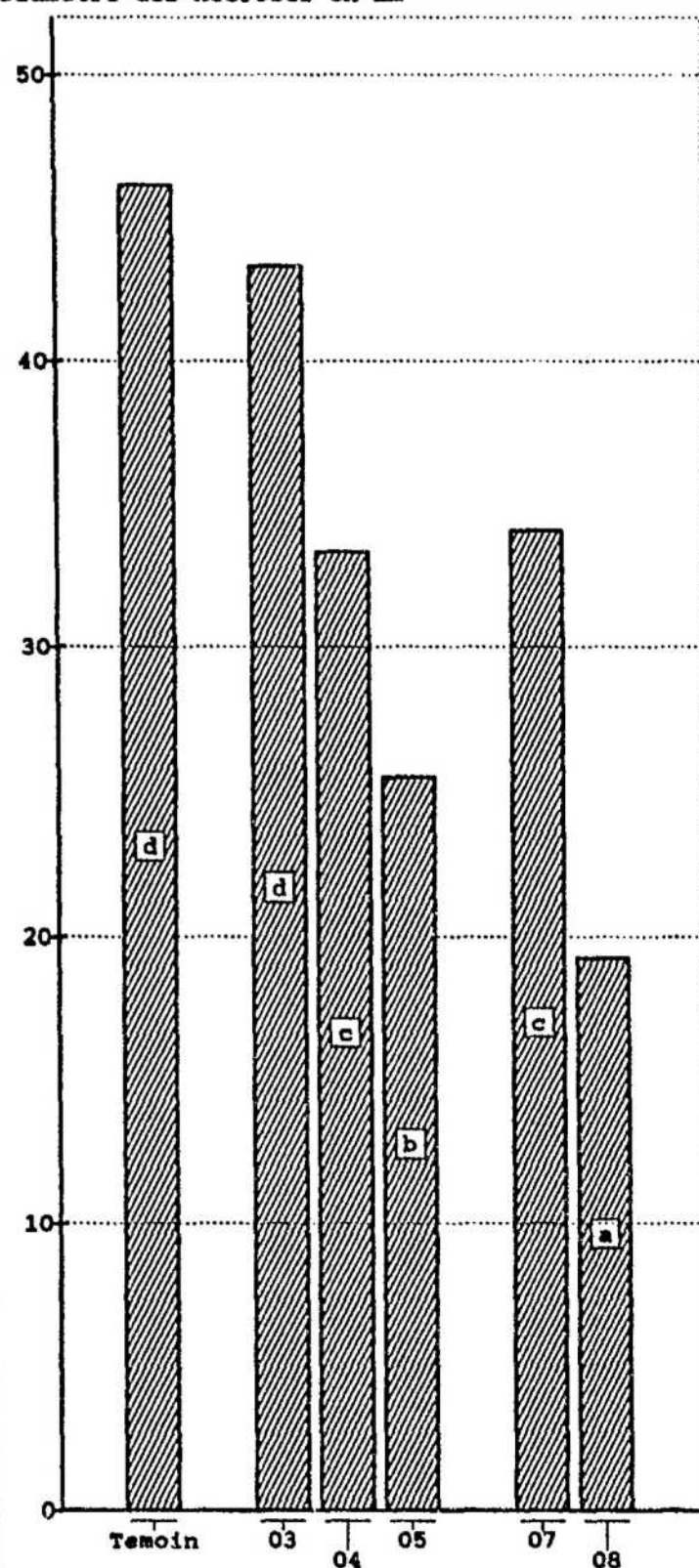
**Résultats**

NOTATION DES NECROSES  
Diamètre des necroses en mm



Essai 87 Note: 4 j après contamination

NOTATION DES NECROSES  
Diamètre des necroses en mm



Essai 69 Note: 7 j après contamination

**Conclusions**

On constate une efficacité du Phoséthyl Al lorsqu'il est appliqué au stade J (essai 87), durant la phase "grossissement des fruits" et un jour avant récolte (essai 87).



**Objet de l'Expérimentation**

Comparer l'efficacité du benlate et du thiabendazole employés seul ou en association avec de l'ethoxyquine.

| No | Spécialité      |              | Dose      | Matières Actives        | Dose     |          |
|----|-----------------|--------------|-----------|-------------------------|----------|----------|
| 01 | DECCO 20 S      | PENNWALT RSR | 0,2 l/hl  | THIABENDAZOLE (220 G/L) | 44 G/HL  | trempage |
| 02 | BENLATE         | DUPONT       | 0,1 kg/hl | BENOMYL (50 %)          | 50 G/HL  | trempage |
| 03 | DECCO 20 S      | PENNWALT RSR | 0,2 l/hl  | THIABENDAZOLE (220 G/L) | 44 G/HL  | trempage |
|    | REXOQUINE DECCO | PENNWALT RSR | 0,45 l/hl | ETHOXYQUINE (500 G/L)   | 225 G/HL |          |
| 04 | BENLATE         | DUPONT       | 0,1 kg/hl | BENOMYL (50 %)          | 50 G/HL  | trempage |
|    | REXOQUINE DECCO | PENNWALT RSR | 0,45 l/hl | ETHOXYQUINE (500 G/L)   | 225 G/HL |          |

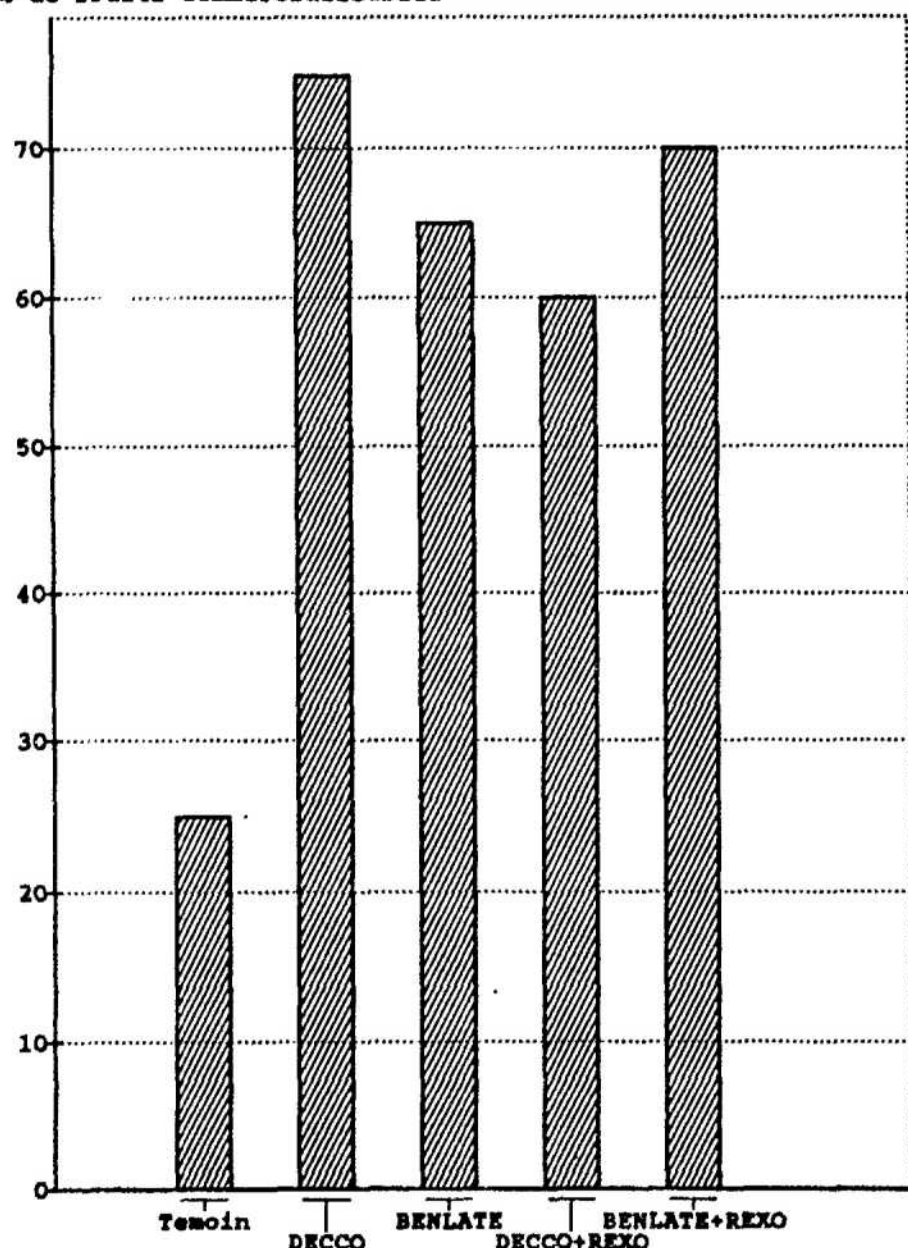
**Remarques**

Aux 4 conditions traitées s'ajoute une condition "Témoin".

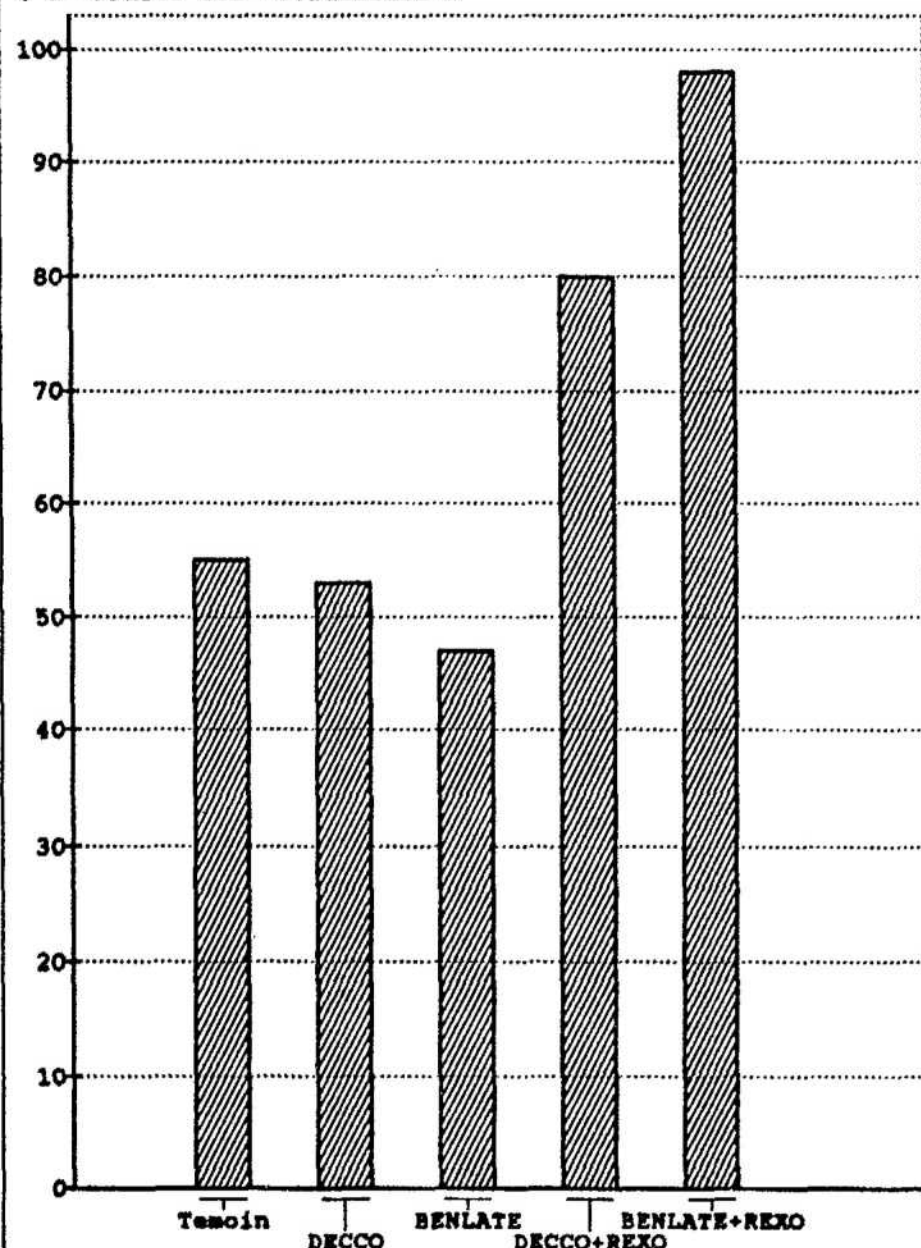
2 essais - 4 répétitions.

Trempage effectué le 20/10/89.

Conservation des fruits jusqu'au 20/04/89.

**Résultats**
**FRUITS COMMERCIALISABLES**  
 % de fruits commercialisables


Variete IDARED

**FRUITS COMMERCIALISABLES**  
 % de fruits commercialisables


Variete STARKRIMSON

**Conclusions**

Ces deux essais ont été soumis à des conditions difficiles (trempage 10 jours après récolte et durée de conservation de 6 mois).

Variété Idared : le benomyl et le thiabendazole seul ou associé à de l'ethoxyquine ont une efficacité tout à fait comparable.

Variété Starkrimson : les associations benlate + ethoxyquine et thiabendazole + ethoxyquine permettent d'obtenir un pourcentage satisfaisant de fruits commercialisables.

Les fongicides employés seuls se sont bien comportés envers les maladies mais ils ont été fortement pénalisés par un pourcentage de fruits présentant des symptômes d'échaudure.



Objet de l'Expérimentation

Ces essais ont pour but de tester les efficacités de différentes matières actives sur le Stemphylium du Poirier. Cette maladie a été récemment introduite dans les vergers du Sud-Est de la France.

| No | Spécialité             |                 | Dose        | Matières Actives             | Dose       |
|----|------------------------|-----------------|-------------|------------------------------|------------|
| 01 | I ORTHOCIDE 83 RP      | RHODIAGRI       | 0,18 kg/hl  | CAPTANE (83 %)               | 140,4 G/HL |
| 02 | I DICONIL 500 FLOWABLE | BIOTEC          | 0,3 l/hl    | CHLOROTHALONIL (526 G/L)     | 157,8 G/HL |
| 03 | I SCORE                | CIBA GIEGY      | 0,04 l/hl   | DIFENOCONAZOLE (250 G/L)     | 10 G/HL    |
| 04 | I KARATHANE RP         | RHODIAGRI       | 0,052 l/hl  | DINOCAP (350 G/L)            | 18,2 G/HL  |
| 05 | I DELAN 750 F          | DOW-PROCHIMAGRO | 0,070 l/hl  | DITHIANON (750 G/L)          | 52,5 G/HL  |
| 06 | I MELPREX              | RHODIAGRI       | 0,75 kg/hl  | DOGUANIDE (90 %)             | 675 G/HL   |
| 07 | I NUSTAR 40 EC         | DUPONT          | 0,0075 l/hl | FLUSILAZOL (400 G/L)         | 3 G/HL     |
| 08 | I PHALTANE 500 L       | BAYER           | 0,200 l/hl  | FOLPEL (500 G/L)             | 100 G/HL   |
| 09 | I ANVIL LIQUIDE        | SOPRA           | 0,040 l/hl  | HEXAONAZOLE (50 G/L)         | 2 G/HL     |
| 10 | I ALIETTE              | PEPRO R.P.      | 0,250 kg/hl | Phosétyl-aluminium (80 %)    | 200 G/HL   |
| 11 | I SPORTAK 45           | SCHERING        | 0,150 l/hl  | PROCHLORAZ (450 G/L)         | 67,5 G/HL  |
| 12 | I SUMISCLEX LIQUIDE    | SOPRA           | 0,150 l/hl  | PROCYMIDONE (500 G/L)        | 75 G/HL    |
| 13 | I THIOVIT MICROBILLES  | SANDOZ          | 0,750 kg/hl | SOUFRE MICRONISE (80 %)      | 600 G/HL   |
| 14 | I HORIZON WP 50        | BAYER           | 0,050 kg/hl | TEBUONAZOLE (25 %)           | 12,5 G/HL  |
| 15 | I PELT 44 LIQUIDE      | PROCTA          | 0,155 l/hl  | Thiophanate-méthyl (450 G/L) | 69,75 G/HL |
| 16 | I BASULTRA             | BAIF            | 0,250 kg/hl | THIRAME (80 %)               | 200 G/HL   |
| 17 | I METHYLEUPARENE       | BAYER           | 0,150 kg/hl | TOLYFLUANIDE (50 %)          | 75 G/HL    |
| 18 | I BOUILLIE BORDELAISE  | PENNSER         | 1,250 kg/hl | CUIVRE DU SULFATE (20 %)     | 250 G/HL   |

RemarquesI protocole:

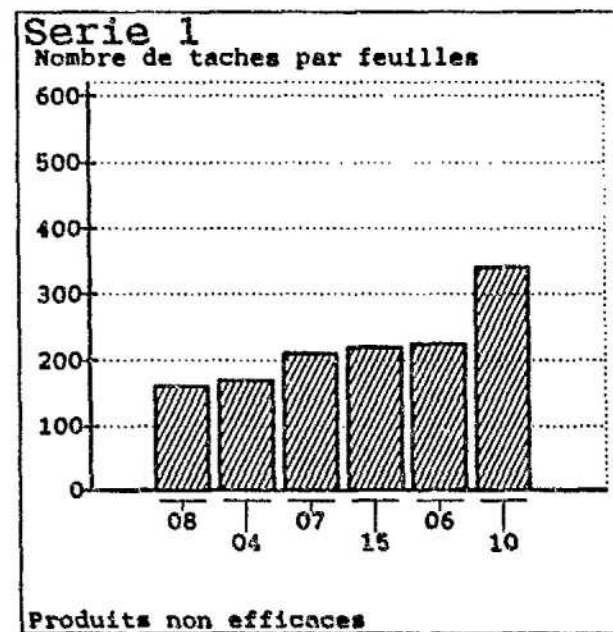
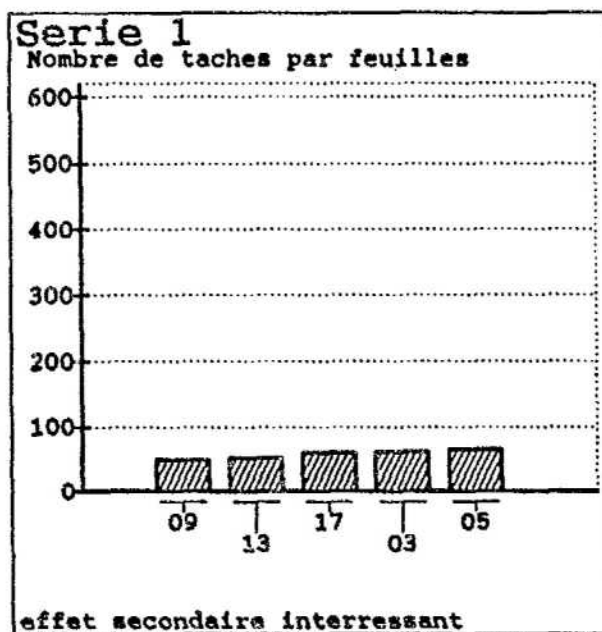
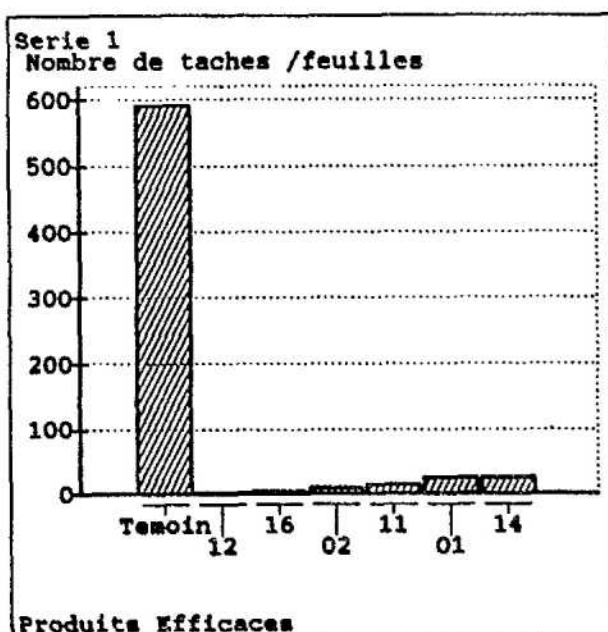
Les essais sont réalisés sur plantes de deux ans en pots (4 plantes par produits). La variété Alexandrine a été choisie en raison de sa forte sensibilité. Applications fongicides le matin, inoculation en fin d'après midi par pulvérisation d'une suspension de spores de stemphylium cultivée en boîtes de Pétri. Après inoculation, les plants sont mis sous brumisation pendant une semaine. Notation 15 jours après traitement.

I première série:

17 spécialités expérimentées. En moyenne dans les témoins, 40 % de feuilles sont attaquées à raison de 4 taches par feuilles.

I deuxième série:

10 spécialités expérimentées. Dans es témoins, 89 % de feuilles sont attaquées à raison de 4 taches par feuilles.

RésultatsConclusions

Au niveau efficacité, si l'on considère les deux séries d'essais, on peut classer les produits en trois groupes:

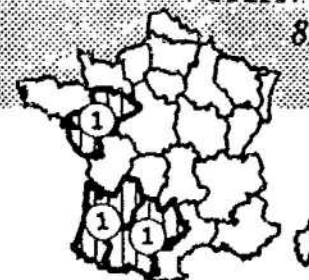
- Produits efficaces: Procymidone, Thirame, Chlorothalonil, Captane, Prochloraz et Tebuconazole. Selon les séries, les efficacités varient de 80 à plus de 95 %.
- Produits à effet secondaire intéressant: Hexaconazole, Soufre, Tolyfluanide, Difénoconazole, Dithianon et Cuivre.
- Produits non efficaces: Folpel, Dinocap, Flusilazol, Thiophanate-méthyl, Doguanide et Phosétyl-Al.

Compte tenu des homologations obtenues en arboriculture fruitière, dans la pratique, la lutte contre le Stemphylium sera principalement basée sur l'utilisation du Thirame et du Captane. Cette lutte sera associée à la protection anti-tavelure par utilisation d'I.B.E. type hexaconazole.





# TAVELURE DU POMMIER HOMOLOGATION : EFFICACITE



## Objet de l'Expérimentation

Comparer les efficacités vis-à-vis de la Tavelure du Pommier de diverses spécialités fongicides.

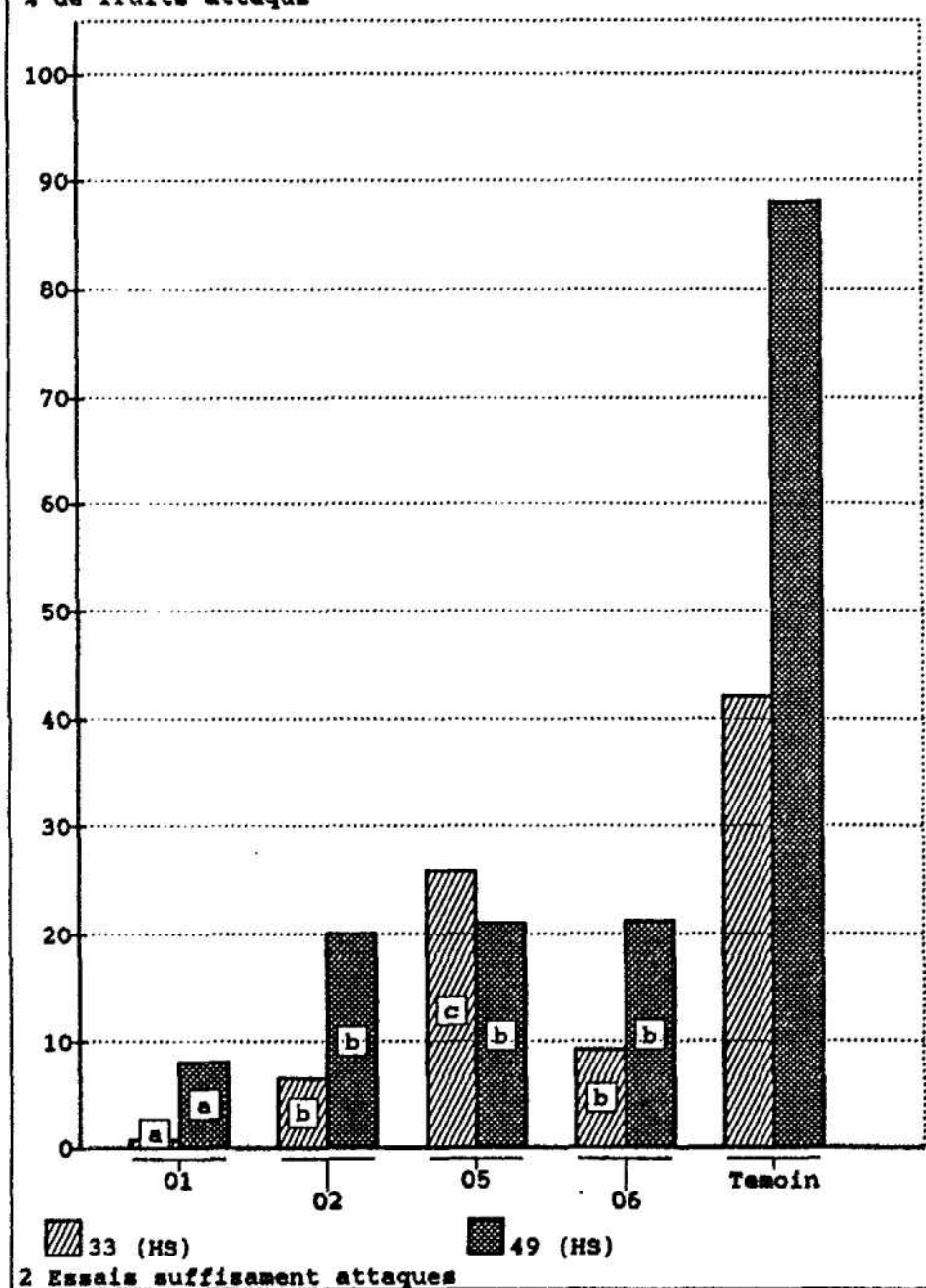
| No     | Spécialité      |                 | Dose    | Matières Actives                         | Dose                      |                                                                                                         |
|--------|-----------------|-----------------|---------|------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01 REF | NUSTAR 40 EC    | DUPONT          | 0,05 l  | FLUSILAZOL (400 G/L)                     | 20 G/ha                   | Référence "efficacité"<br>Tous les 14 jours à partir du stade C-C3<br>jusqu'à la fin du risque primaire |
| 02 DC  | SYSTHANE C      | ROHM ET HAAS    | 1,25 kg | CAPTANE (46,5 %)<br>MYCLOBUTANIL (5,5 %) | 881,25 G/ha<br>43,75 G/ha | Tous les 14 jours à partir du stade C-C3<br>jusqu'à la fin du risque primaire                           |
| 05     | ORTHOCIDE 83 RP | RHODIAGRI       | 1,8 kg  | CAPTANE (83 %)                           | 1,494 KG/ha               | Référence "rugosité"<br>Tous les 7 jours à partir du stade C-C3<br>jusqu'à la fin du risque primaire    |
| 06     | DELAN 750 F     | DOW-PROCHIMAGRO | 0,7 l   | DITHIANON (750 G/L)                      | 525 G/ha                  | Tous les 7 jours à partir du stade C-C3<br>jusqu'à la fin du risque primaire                            |

## Remarques

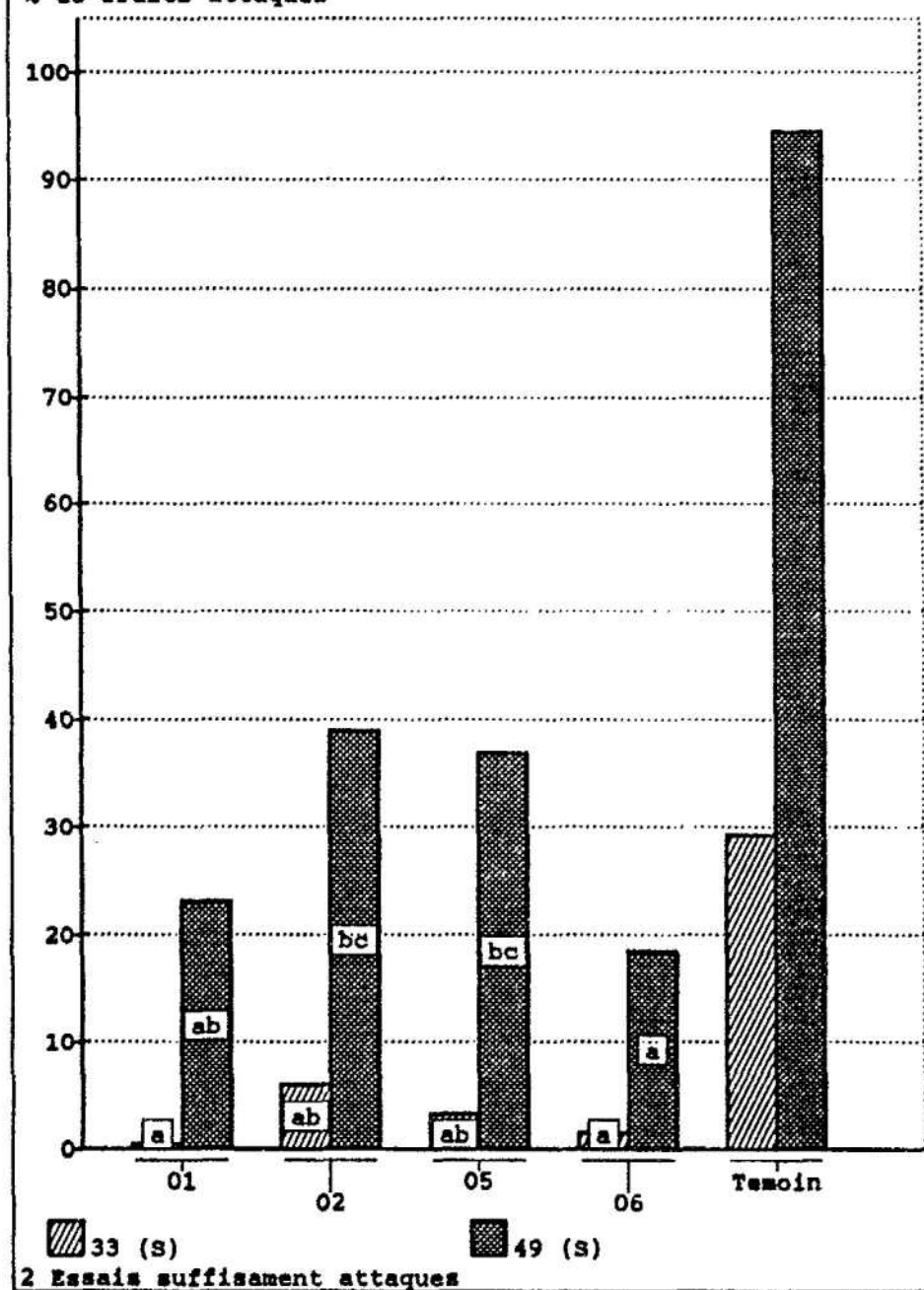
3 essais - Dispositif : bloc à 4 répétitions.

## Résultats

**EFFICACITE**  
% de fruits atteints



**Efficacité**  
% de fruits atteints



## Conclusions

### EFFICACITE :

- NUSTAR 40 EC présente la meilleure efficacité.
- SYSTANE C est légèrement moins performant.

Les 2 produits de contact étant appliqués à des rythmes différents doivent être jugés séparément des I.B.E. ; DELAN 750 F est supérieur à ORTHOCIDE 83 RP.

### ACTION SUR LA RUGOSITE :

- ORTHOCIDE 83 RP est le meilleur en matière de qualité d'épiderme.
- Ensuite, selon les essais, tous les produits sont inférieurs et comparables entre eux.

## INSECTICIDES ACARICIDES

Page 33 à 38

- Pucerons vecteur de la J.N.O.
- Limaces sur Céréales
- Mouche grise des Céréales Traitement de semences
- Mouche grise des Céréales Traitement en végétation (/ Homologation)
- Mouche grise des Céréales Traitement en végétation (effet date)

|             |       |
|-------------|-------|
| A. GAMON    | GJNO1 |
| J. DECLERQ  | CLM1  |
| M.P. MATHON | CMGR1 |
| M.P. MATHON | CMGR2 |
| M.P. MATHON | CMGR3 |

## FONGICIDES

Page 40 à 48

- Fusariose des épis Methode de lutte
- Helminthosporiose de l'Orge / Homologation
- Oidium des Céréales Methode de lutte
- Piletin verse / Homologation / efficacité
- Piletin verse Complexe piletin-oidium
- Piletin verse Strategie
- Rouille brune du Blé / Homologation / efficacité
- Rouille brune du Blé / Homologation / efficacité attaque tardive
- Rouille jaune / Homologation / efficacité
- Septorioses du Blé / Homologation / efficacité

|                 |       |
|-----------------|-------|
| F. MURER        | CFUS1 |
| F. MURER        | CHL1  |
| F. MURER        | COID1 |
| J.L. MIGEON     | CPVS1 |
| J.L. MIGEON     | CPVS2 |
| J.L. MIGEON     | CPVS3 |
| B. DE LA ROCQUE | CRBR1 |
| B. DE LA ROCQUE | CRBR2 |
| B. DE LA ROCQUE | CRJA1 |
| F. MURER        | CSBP1 |

## HERBICIDES

Page 49 à 56

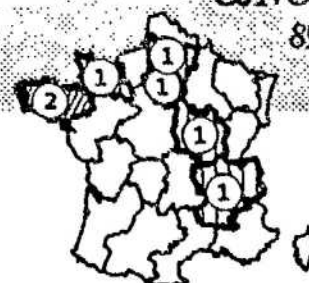
- Cereales d'hiver desherbage dicotylédones de sortie d'hiver / Homologation / efficacité
- Desherbage antidicotylédone de printemps dans le Blés et Orge d'hiver / Homologation
- Desherbage antigaminée spécifique de post-levée / Homologation / efficacité
- Desherbage en prélevée du Blé tendre d'hiver / Homologation / sélectivité
- Desherbage en prélevée des Blés et Orge d'hiver / Homologation / efficacité
- Desherbage de post-levée precoce sur Blé et Orge d'hiver / Homologation efficacité
- Desherbage mixte de post-levée des Blés et Orge d'hiver / Homologation / efficacité

|              |       |
|--------------|-------|
| F. DELMAS    | CHDP1 |
| F. DELMAS    | CHDP2 |
| F. DELMAS    | CHGP1 |
| G. LE HENAFF | CHBA1 |
| G. LE HENAFF | CHTA1 |
| G. LE HENAFF | CHTP1 |
| F. DELMAS    | CHTP2 |







**Objet de l'Expérimentation**

Etude de l'efficacité de différents insecticides.

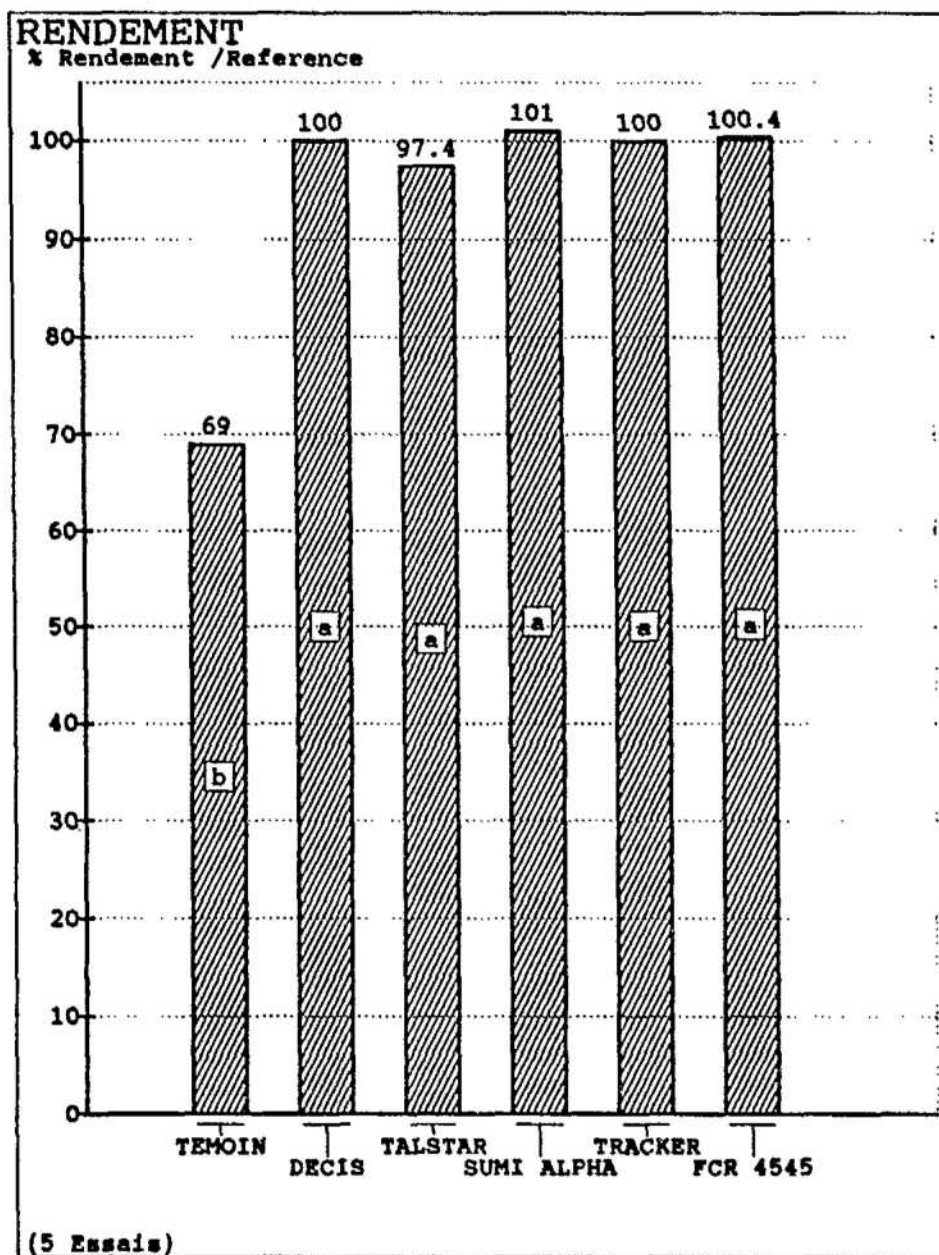
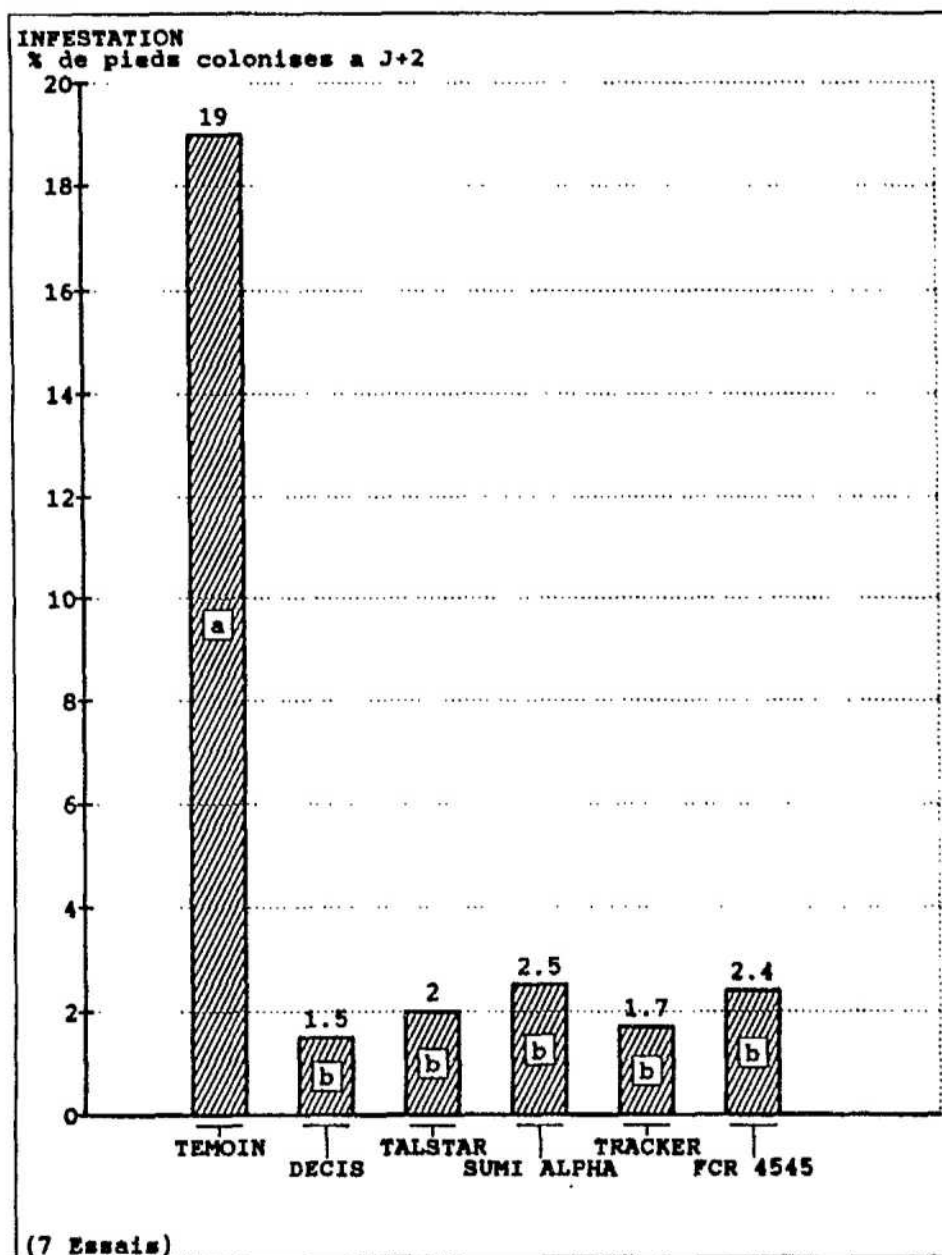
| No     | Spécialité    |            | Dose    | Matières Actives                                     | Dose                |
|--------|---------------|------------|---------|------------------------------------------------------|---------------------|
| 01     | 1 Témoin      |            |         |                                                      |                     |
| 02 REF | 1 DECIS       | PROCTA     | 0,3 l   | DELTAMETHRINE (25 G/L)                               | 7,5 G/ha            |
| 03 DG  | 1 TALSTAR     | PEPRO R.P. | 0,075 l | BIPHENTHRINE (100 G/L)                               | 7,5 G/ha            |
| 04     | 1 SUMI ALPHA  | AGRISHELL  | 0,25 l  | ESFENVALERATE (25 G/L)                               | 6,25 G/ha           |
| 05 DG  | 1 TRACKER     | DUPONT     | 0,09 l  | TRALOMETHRINE (108 G/L)                              | 9,72 G/ha           |
| 06     | 1 FCR 4545 25 | AYER       | 0,25 l  | Cyfluthrin isomère (25 G/L)                          | 6,25 G/ha           |
| 07     | 1 MAXICAP     | FENWALTRSR | 0,75 l  | CYPERMETHRINE (20 G/L)<br>Parathion-méthyl (200 G/L) | 15 G/ha<br>150 G/ha |

**Remarques**

Une erreur rectifiée tardivement sur la dose /ha de MAXICAP rend impossible l'interprétation des données concernant ce produit.

**Résultats**

Colonisation modérée des cultures en moyenne (à peine 20 % des pieds) mais forte nuisibilité de la J.N.O. (plus de 30% de perte moyenne) due au fort pouvoir virulifère des pucerons et à leur séjour prolongé.

**Conclusions**

En présence d'infestations modérées, les produits testés sont tous équivalents:

- TALSTAR : peut se montrer médiocre (cf. en 1986-1987) en conditions sévères mais équivalent à la référence dans la majorité des situations.
- SUMI ALPHA : résultats satisfaisants depuis deux ans.
- TRACKER : résultats satisfaisants cette année.
- FCR 4545 : résultats satisfaisants cette année.
- MAXICAP : résultats non exploitables pour ce produit.



**Objet de l'Expérimentation**

- 1. Vérifier l'efficacité de spécialités utilisées pour lutter contre les limaces dans les céréales.
- 2. Comparer l'efficacité du produit CLI à la référence HELUGEC.

| No     | Spécialité           |                 | Dose    | Matières Actives       | Dose     |                 |
|--------|----------------------|-----------------|---------|------------------------|----------|-----------------|
| 01 REF | I HELUGEC            | SPICAM PHYTOSOL | 7,5 kg  | METALDEHYDE (8 %)      | 375 G/ha | Référence HEL 1 |
| 02     | I MESUROL ANTILIMAGE | BAYER           | 3 kg    | MERCAPTODIMETHUR (4 %) | 120 G/ha | AUTORISE MES 1  |
| 03     | I SKIPPER            | PEPRO R.P.      | 5 kg    | THIODICARBE (4 %)      | 200 G/ha | AUTORISE SKI 1  |
| 04     | I CLIM1.89.A         |                 | 7,5 kg  |                        |          | CLI 1           |
| 05     | I CYANAMIDE CALCIQUE |                 | 200 kg  |                        |          | CYA             |
| 06     | I LANNATE 20 L       | DUPONT          | 80 g    | METHOMYL (200 G/L)     | /ha      | LAN             |
| 07     | I MESUROL ANTILIMAGE | BAYER           | 2 kg/ql | MERCAPTODIMETHUR (4 %) | 80 G/QL  | AUTORISE MES 2  |
| 08     | I CLIM1.89.B         |                 | 5 kg/ql |                        |          | CLI 2           |
| 09     | I SKIPPER            | PEPRO R.P.      | 3 kg/ql | THIODICARBE (4 %)      | 120 G/QL | AUTORISE SKI 2  |

**Remarques****Résultats**

2 Essais

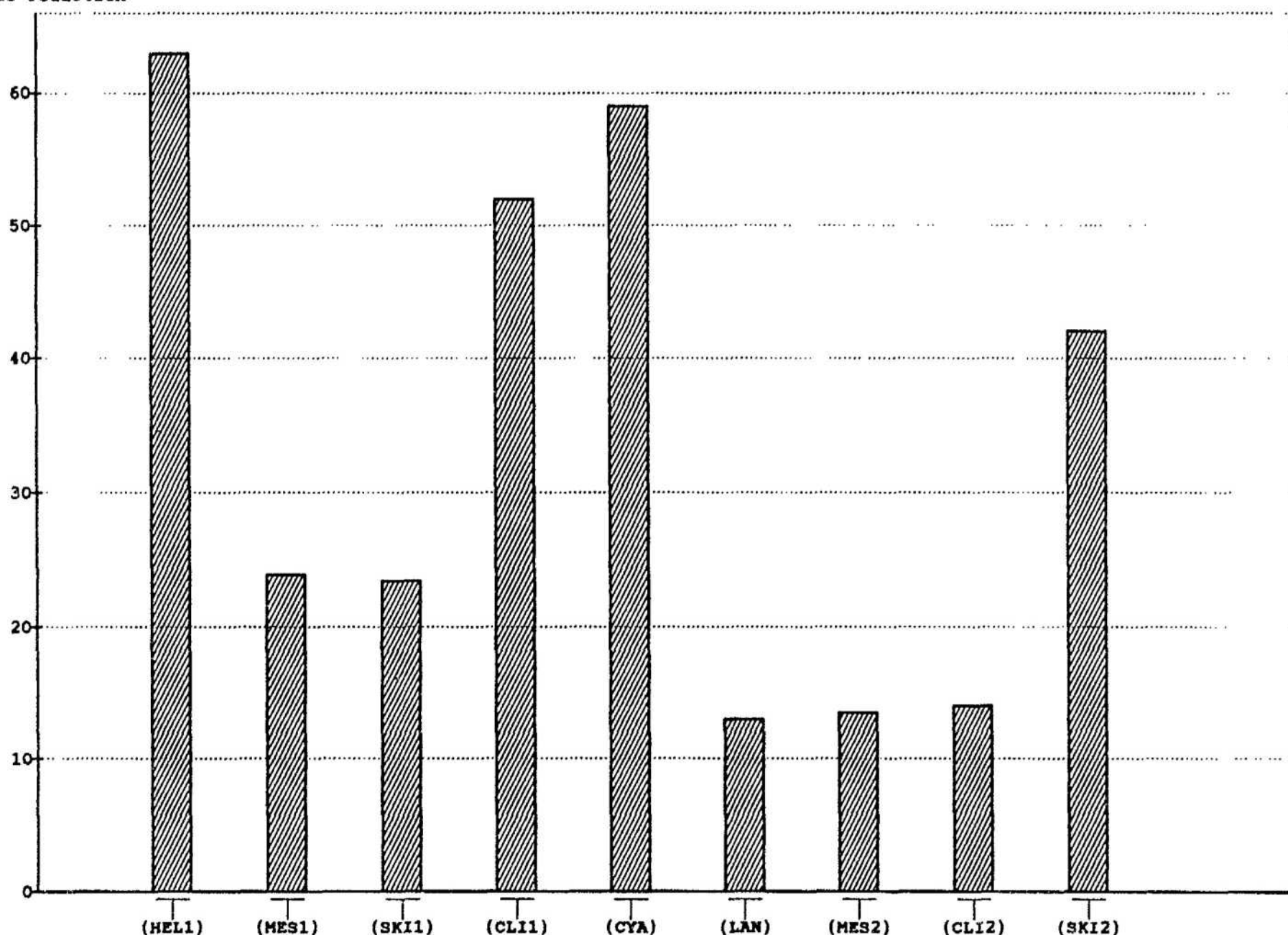
Comptages effectués à :

Semis + 12 jours pour les spécialités mélangées avec la semence.

Traitements + 4 jours pour les spécialités appliquées en surface.

**Efficacité sur Population**

% de réduction



(2 Essais)

**Conclusions**

La trop faible infestation dans les deux essais ne permet pas de juger correctement l'efficacité des produits testés.



Objet de l'Expérimentation

- Mesurer l'efficacité des spécialités proposées
- Vérifier leur sélectivité

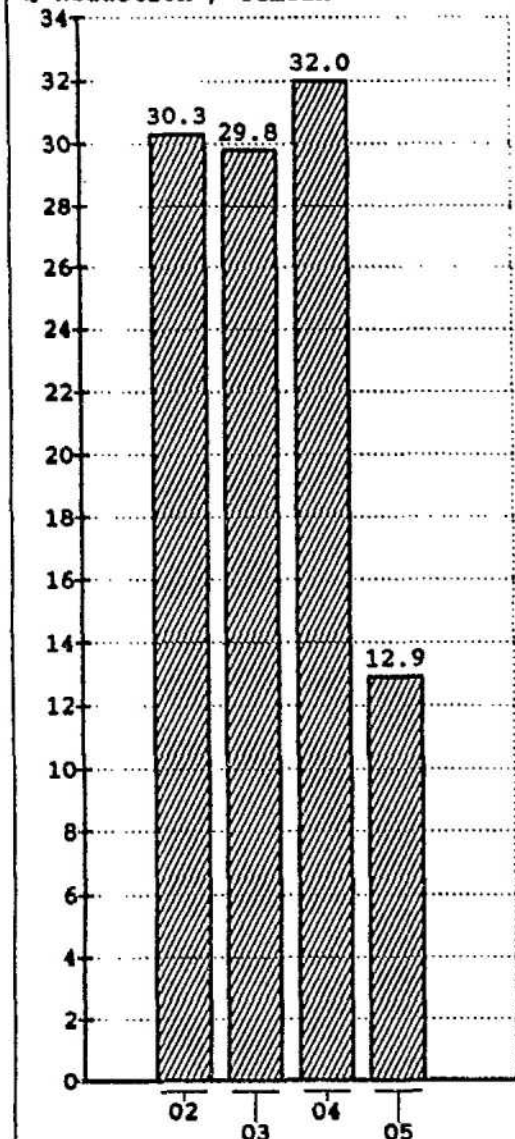
| No     | Spécialité            |               | Dose      | Matieres Actives                                                                                   | Dose                                  |                               |
|--------|-----------------------|---------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|
| 01 T   | 1 QUINOLATE ACFL      | LA QUINOLEINE | 0,2 l/q   | ANTHRAQUINONE (250 G/L)<br>Oxyquinoléate de cuivre (150 G/L)                                       | 50 G/Q<br>30 G/Q                      | Témoin T2<br>Niveau d'attaque |
| 02 REF | 1 QUINOLATE M.G. F.I. | LA QUINOLEINE | 0,4 kg/q  | ANTHRAQUINONE (12,5 %)<br>ENDOSULFAN (25 %)<br>GAMMA HCH (10 %)<br>Oxyquinoléate de cuivre (7,5 %) | 50 G/Q<br>100 G/Q<br>40 G/Q<br>30 G/Q | T4 Référence                  |
| 03 DC  | 1 ATTACK TS           | SOPRA         | 0,5 l/q   | TEFLUTHRINE (40 G/L)<br>Oxyquinoléate de cuivre (50 G/L)<br>ANTHRAQUINONE (100 G/L)                | 20 G/Q<br>30 G/Q<br>50 G/Q            |                               |
| 04     | 1 QUINOLATE ACFL      | LA QUINOLEINE | 0,2 l/q   | ANTHRAQUINONE (250 G/L)<br>Oxyquinoléate de cuivre (150 G/L)                                       | 50 G/Q<br>30 G/Q                      |                               |
|        | 1 CAPFOS              | STAUFFER      | 0,365 l/q | FONOFOS (480 G/L)                                                                                  | 175,2 G/Q                             |                               |
| 05     | 1 GERMITO             | PEPRO R.P.    | 0,5 l/q   | ANTHRAQUINONE (100 G/L)<br>DIETHION (300 G/L)<br>Oxyquinoléate de cuivre (50 G/L)                  | 50 G/Q<br>150 G/Q<br>30 G/Q           |                               |

Remarques

5 essais - Dispositif : 6 blocs de Fisher

Résultats**EFFICACITE**

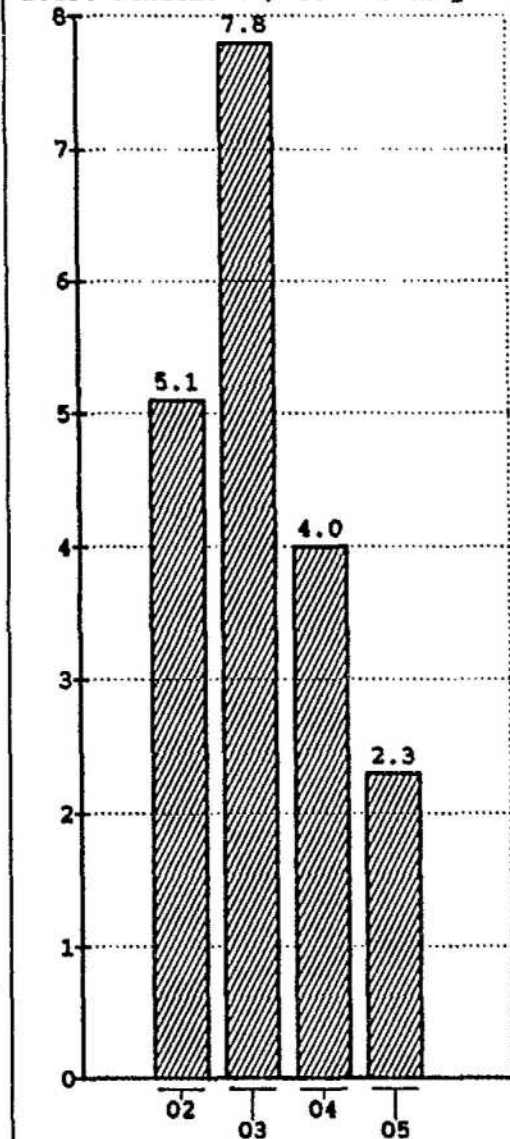
% Reduction / Témoin



5 Essais, T2 17.8 % pieds attaques

**RENDEMENT**

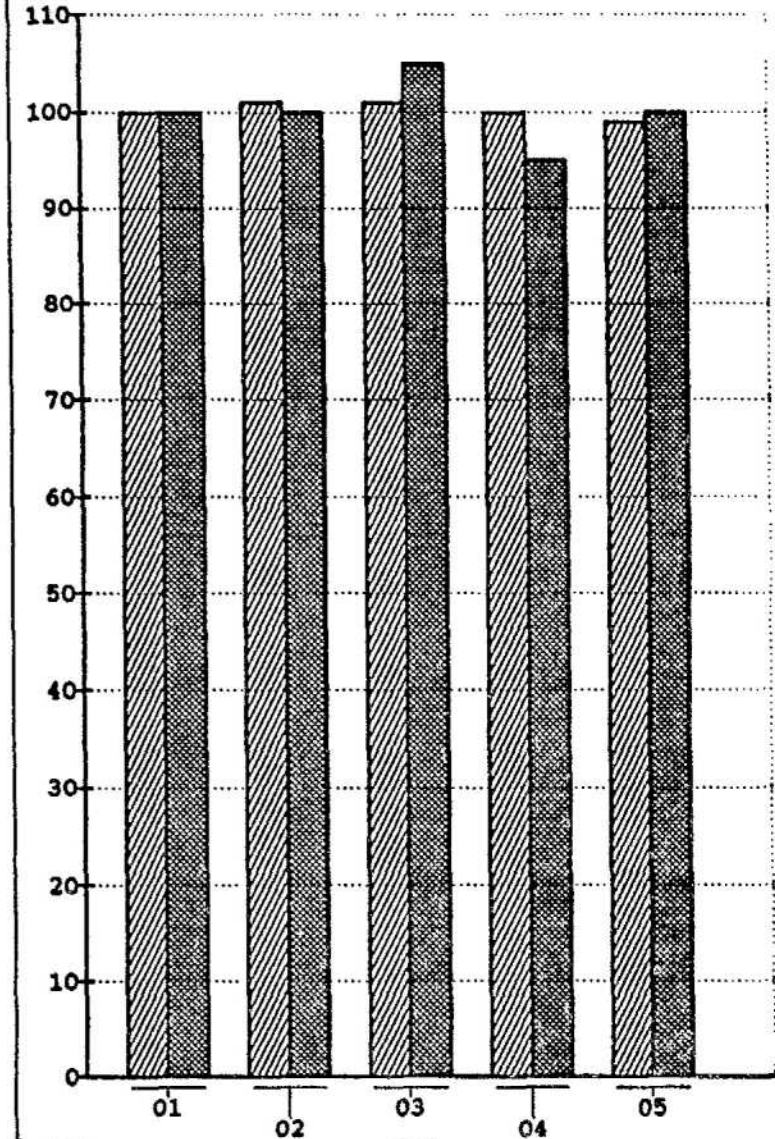
Ecart rendement / Témoin en qx



(3 Essais) T2 65.7 Quintaux/Ha

**SELECTIVITE**

%



(4 Essais)

Conclusions

ATTACK TS : bonne sélectivité - Efficacité identique à la référence

CAPFOS : léger retard à la levée dans certains essais qui est compensé par la suite. Efficacité identique à la référence.

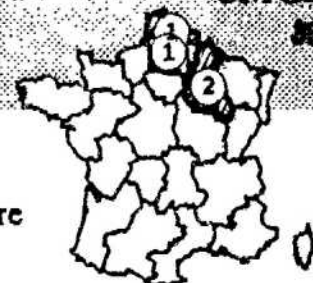
GERMITO : bonne sélectivité. Efficacité inférieure à la référence mais problème important d'écoulement des semences en raison de la formulation d'où des semis irréguliers.





# MOUCHE GRISE DES CEREALES

## TRAITEMENT EN VEGETATION (homologation)



### Objet de l'Expérimentation

Etudier dans le cadre de l'homologation, l'efficacité de différents traitements en végétation pour lutter contre la mouche grise des céréales.

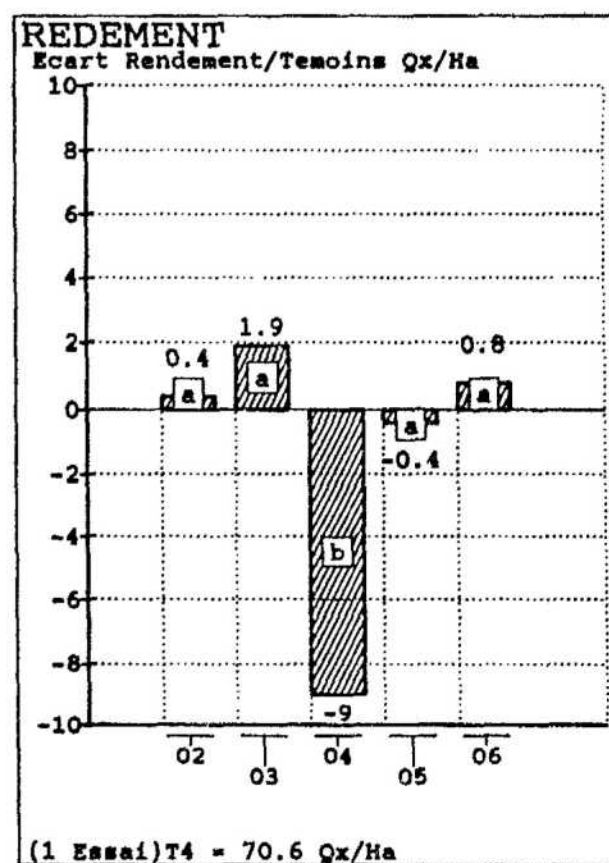
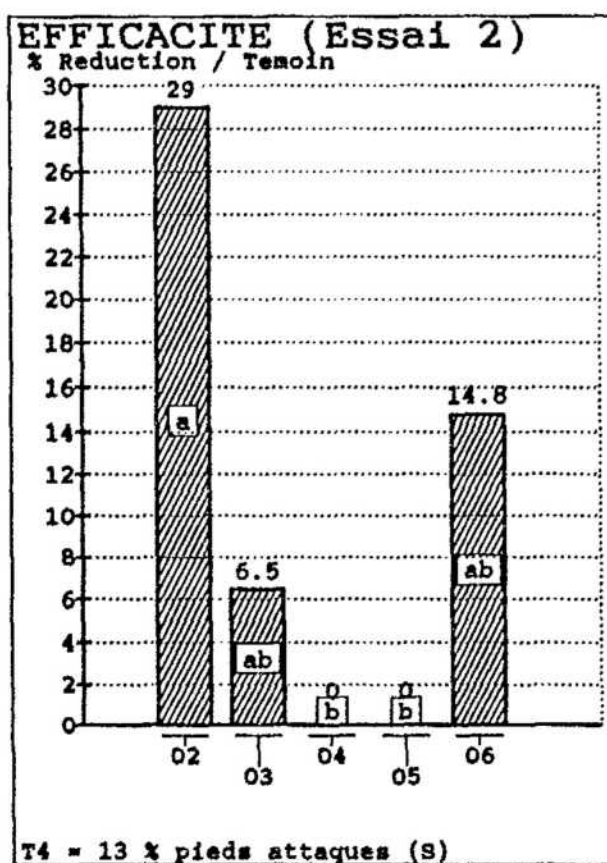
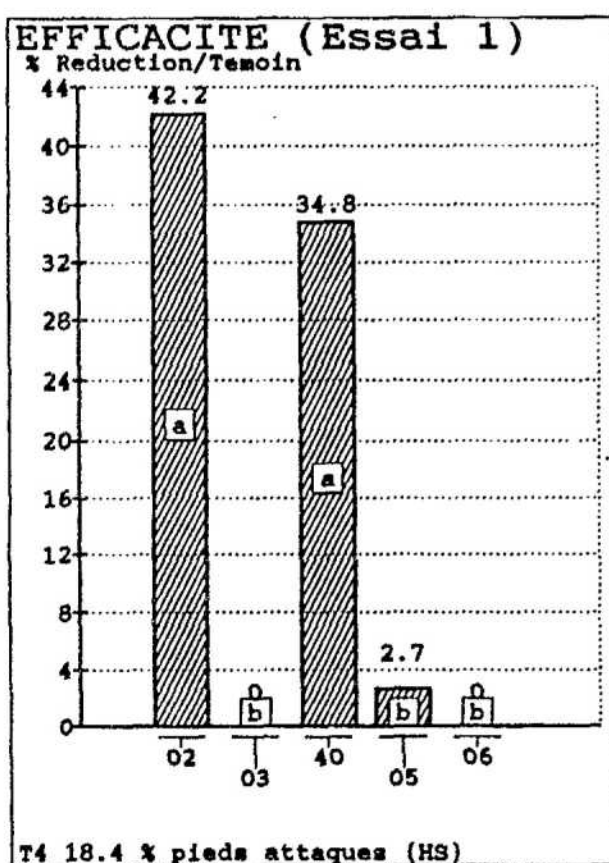
| No     | Spécialité            |                   | Dose            | Matières Actives                                                                                   | Dose                                                |                                                        |                                |
|--------|-----------------------|-------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 01 T   | I QUINOLATE M.G. F.I. | LA QUINOLEINE     | 0,4 kg/q        | ANTHRAQUINONE (12,5 %)<br>ENDOSULFAN (25 %)<br>GAMMA HCH (10 %)<br>Oxyquinoléate de cuivre (7,5 %) | 50 G/Q<br>100 G/Q<br>40 G/Q<br>30 G/Q               | Témoin traitement semence<br>Niveau d'attaque          |                                |
| 02 REF | I QUINOLATE M.G. F.I. | LA QUINOLEINE     | 0,4 kg/q        | ANTHRAQUINONE (12,5 %)<br>ENDOSULFAN (25 %)<br>GAMMA HCH (10 %)<br>Oxyquinoléate de cuivre (7,5 %) | 50 G/Q<br>100 G/Q<br>40 G/Q<br>30 G/Q               |                                                        |                                |
| puis   | I FOLIMATE            | BAYER             | 2,6 l/q         | OMETHOATE (250 G/L)                                                                                | 660 G/Q                                             | Référence appliqué aux premiers<br>symptômes d'attaque |                                |
| 03     | I QUINOLATE M.G. F.I. | LA QUINOLEINE     | 0,4 kg/q        | ANTHRAQUINONE (12,5 %)<br>ENDOSULFAN (25 %)<br>GAMMA HCH (10 %)<br>Oxyquinoléate de cuivre (7,5 %) | 50 G/Q<br>100 G/Q<br>40 G/Q<br>30 G/Q               |                                                        |                                |
| puis   | DC                    | I BIRLANE CE 40   | AGRISHELL       | 1,5 l                                                                                              | CHLORFENVINPHOS (400 G/L)                           | 600 G/ha                                               | Avant éclosion sortie hiver    |
| 04     | I QUINOLATE M.G. F.I. | LA QUINOLEINE     | 0,4 kg          | ANTHRAQUINONE (12,5 %)<br>ENDOSULFAN (25 %)<br>GAMMA HCH (10 %)<br>Oxyquinoléate de cuivre (7,5 %) | 50 G/ha<br>100 G/ha<br>40 G/ha<br>30 G/ha           |                                                        |                                |
| puis   | I FINETYL D           | DOW-PROCHIMAGRO   | 2 l             | Chlorpyrifos-éthyl (275 G/L)<br>DIMETHOATE (222 G/L)                                               | 556 G/ha<br>444 G/ha                                | Aux 1 <sup>ers</sup> symptômes d'attaque               |                                |
| 05     | I QUINOLATE M.G. F.I. | LA QUINOLEINE     | 0,4 kg/q        | ANTHRAQUINONE (12,5 %)<br>ENDOSULFAN (25 %)<br>GAMMA HCH (10 %)<br>Oxyquinoléate de cuivre (7,5 %) | 50 G/Q<br>100 G/Q<br>40 G/Q<br>30 G/Q               |                                                        |                                |
| puis   | DC                    | I LORSBAN LIQUIDE | DOW-PROCHIMAGRO | 2,5 l                                                                                              | Chlorpyrifos-éthyl (300 G/L)<br>GAMMA HCH (158 G/L) | 750 G/ha<br>395 G/ha                                   | début éclosion                 |
| 06     | I QUINOLATE M.G. F.I. | LA QUINOLEINE     | 0,4 kg/q        | ANTHRAQUINONE (12,5 %)<br>ENDOSULFAN (25 %)<br>GAMMA HCH (10 %)<br>Oxyquinoléate de cuivre (7,5 %) | 50 G/Q<br>100 G/Q<br>40 G/Q<br>30 G/Q               |                                                        |                                |
| puis   | DC                    | I DYFONATE MS     | STAUFFER        | 2 l                                                                                                | FONOFOS (552 G/L)                                   | 1,104 KG/ha                                            | Impérativement courant janvier |

### Remarques

2 essais - Dispositif : 4 blocs de Fisher

### Résultats

EFFICACITE (2 essais)



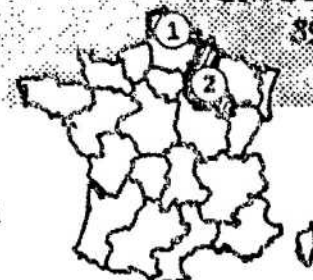
### Conclusions

Les attaques de mouches grises ont été trop faibles pour marquer une différence significative entre les produits. Résultats contradictoires concernant le FINETYL D (un effet dépressif sur la végétation a été noté dans un essai).





# MOUCHE GRISE DES CEREALES TRAITEMENT EN VEGETATION (Effet date)



## Objet de l'Expérimentation

Mettre en évidence un effet de la date d'application sur l'efficacité des produits en traitement en végétation contre la mouche grise des céréales.

| N°   | Spécialité            | Dose                   | Matières Actives                                                                                  | Dose                                  |                                              |
|------|-----------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------|
| 01 T | 1 QUINOLATE M.G. F.I. | LA QUINOLEINE 0,4 kg/q | ANTHRAQUINONE (12,5 %)<br>ENDOSULFAN (25 %)<br>GAMMA HCH (10 %)<br>Oxyquinolate de cuivre (7,5 %) | 50 G/Q<br>100 G/Q<br>40 G/Q<br>30 G/Q | Témoin<br>Traitement semences T4             |
| 02   | 1 QUINOLATE M.G. F.I. | LA QUINOLEINE 0,4 kg/q | ANTHRAQUINONE (12,5 %)<br>ENDOSULFAN (25 %)<br>GAMMA HCH (10 %)<br>Oxyquinolate de cuivre (7,5 %) | 50 G/Q<br>100 G/Q<br>40 G/Q<br>30 G/Q |                                              |
|      | puis 1 BIRLANE CE 40  | AGRISHELL 1,5 l        | CHLORFENVINPHOS (400 G/L)                                                                         | 600 G/ha                              | Avant éclosion (décembre - janvier)          |
| 03   | 1 QUINOLATE M.G. F.I. | LA QUINOLEINE 0,4 kg/q | ANTHRAQUINONE (12,5 %)<br>ENDOSULFAN (25 %)<br>GAMMA HCH (10 %)<br>Oxyquinolate de cuivre (7,5 %) | 50 G/Q<br>100 G/Q<br>40 G/Q<br>30 G/Q |                                              |
|      | puis 1 BIRLANE CE 40  | AGRISHELL 1,5 l        | CHLORFENVINPHOS (400 G/L)                                                                         | 600 G/ha                              | A éclosion des oeufs                         |
| 04   | 1 QUINOLATE M.G. F.I. | LA QUINOLEINE 0,4 kg/q | ANTHRAQUINONE (12,5 %)<br>ENDOSULFAN (25 %)<br>GAMMA HCH (10 %)<br>Oxyquinolate de cuivre (7,5 %) | 50 G/Q<br>100 G/Q<br>40 G/Q<br>30 G/Q |                                              |
|      | puis 1 FOLIMATE       | BAYER 2,6 l            | DMETHOATE (250 G/L)                                                                               | 650 G/ha                              | Aux 1 <sup>ères</sup> pénétrations larvaires |
| 05   | 1 QUINOLATE M.G. F.I. | LA QUINOLEINE 0,4 kg/q | ANTHRAQUINONE (12,5 %)<br>ENDOSULFAN (25 %)<br>GAMMA HCH (10 %)<br>Oxyquinolate de cuivre (7,5 %) | 50 G/Q<br>100 G/Q<br>40 G/Q<br>30 G/Q |                                              |
|      | puis 1 FOLIMATE       | BAYER 2,6 l            | DMETHOATE (250 G/L)                                                                               | 650 G/ha                              | Aux 1 <sup>ers</sup> symptômes d'attaque     |

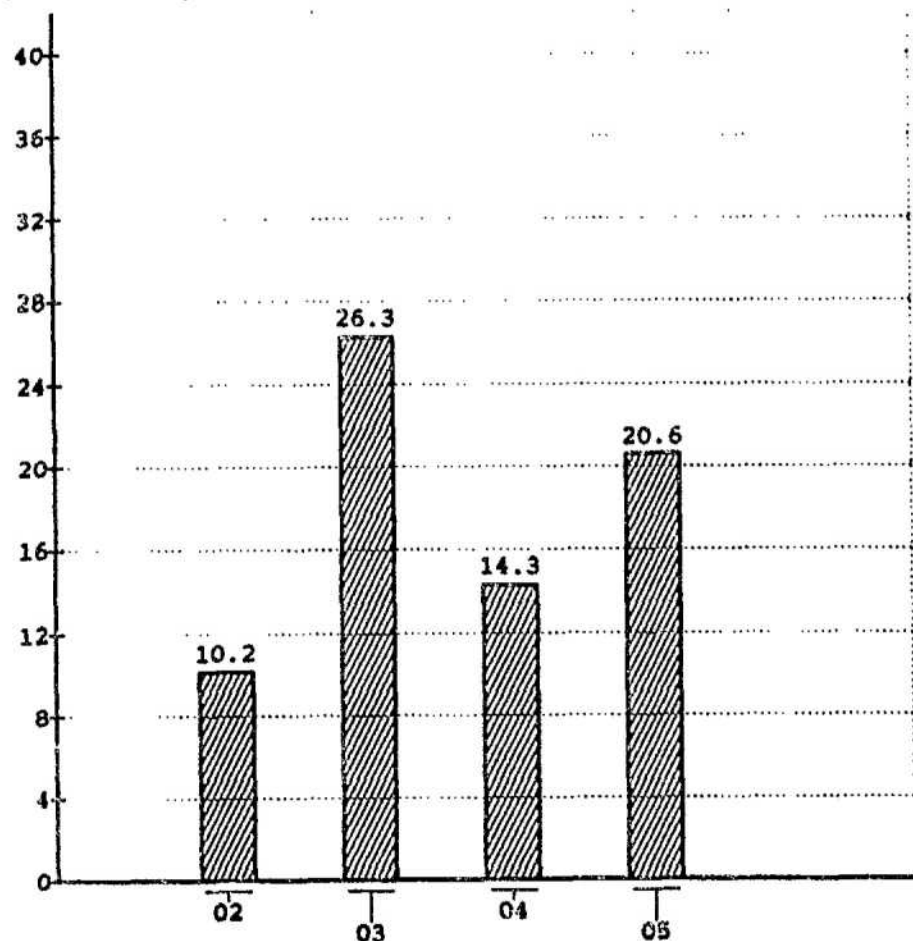
## Remarques

3 essais

## Résultats

### EFFICACITE

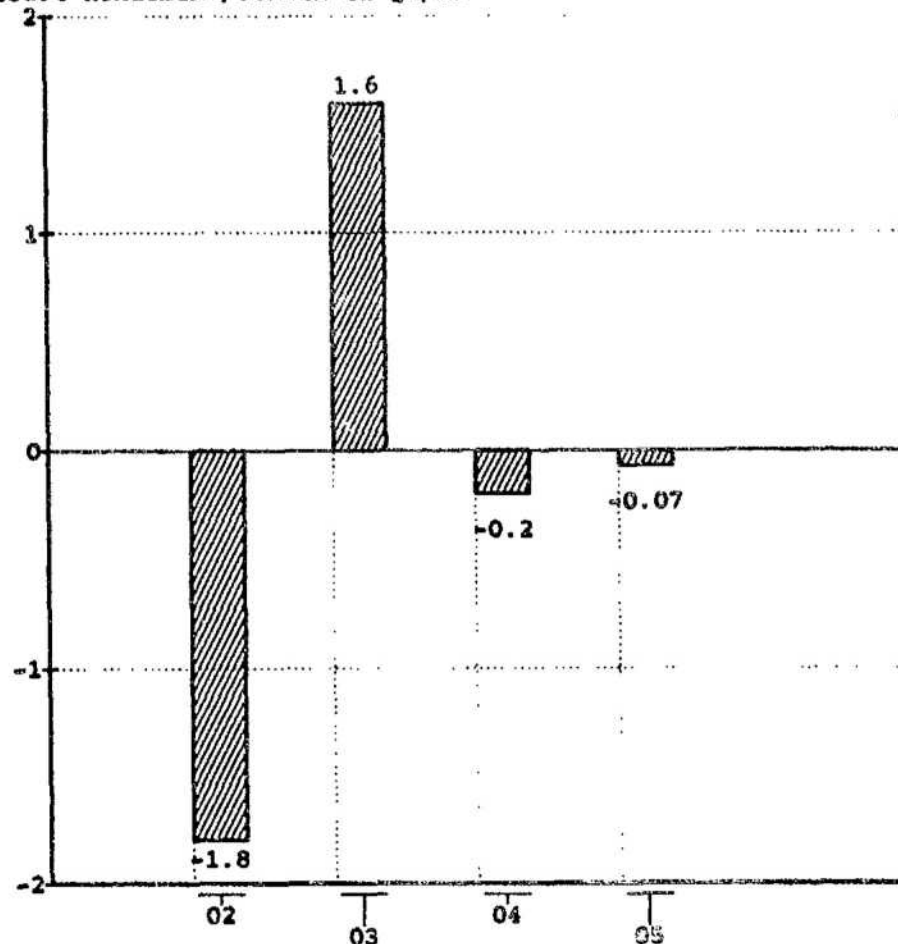
% Réduction / Témoin



T4 10.9 % Pieds attaques (3 Essais)

### RENDEMENT

Ecart Rendement/Témoin en Qx/Ha



T4 = 84.3 Qx/Ha (2 Essais)

## Conclusions

Les attaques de mouches grises ont été très faibles en raison de l'absence de conditions hivernales rigoureuses, ce qui n'a pas permis de différencier les conditions expérimentales tant au niveau des dégâts qu'au niveau du rendement.



Objet de l'Expérimentation

Tester des spécialités commerciales vis-à-vis de la fusariose des épis en contamination artificielle.

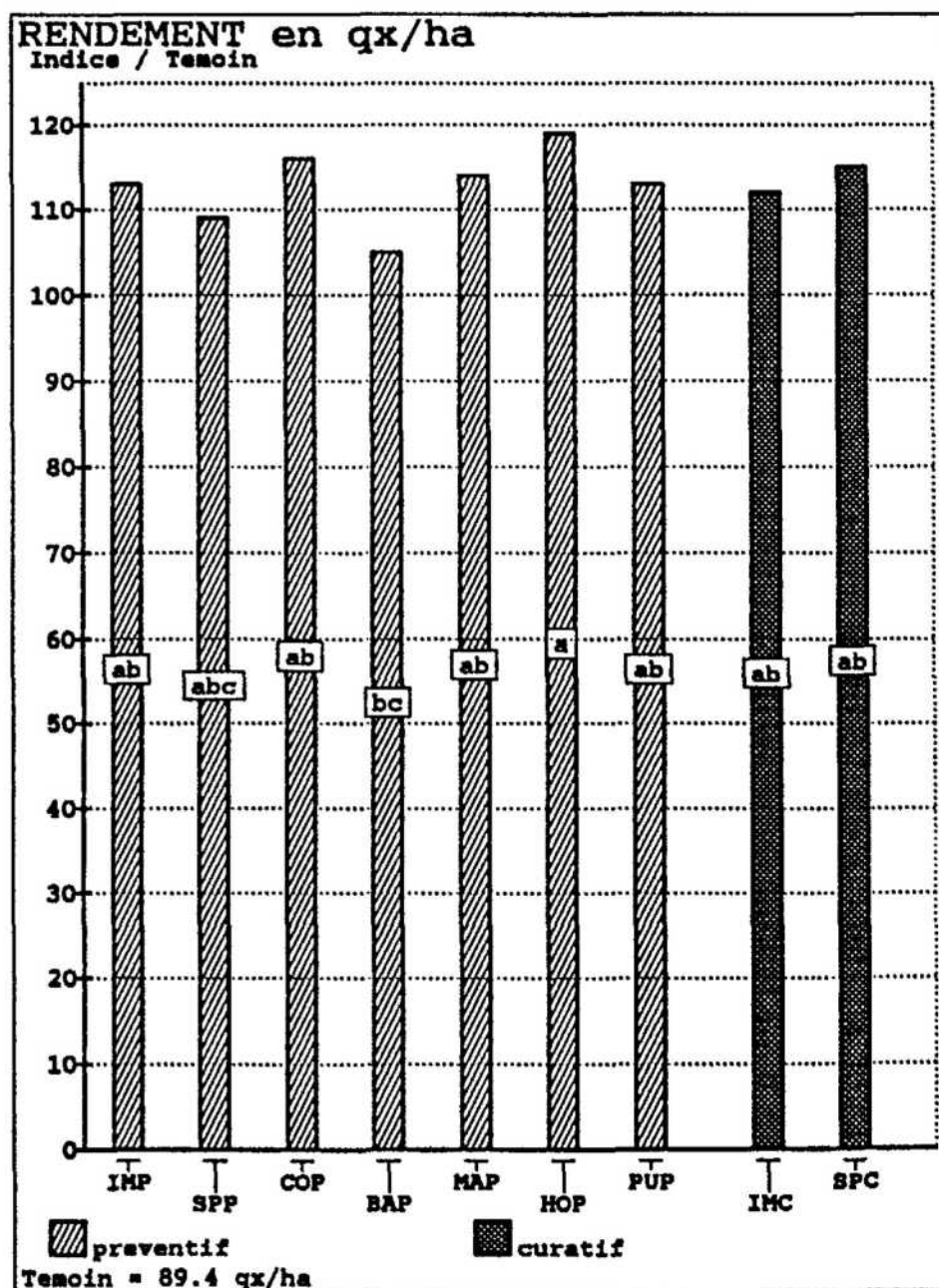
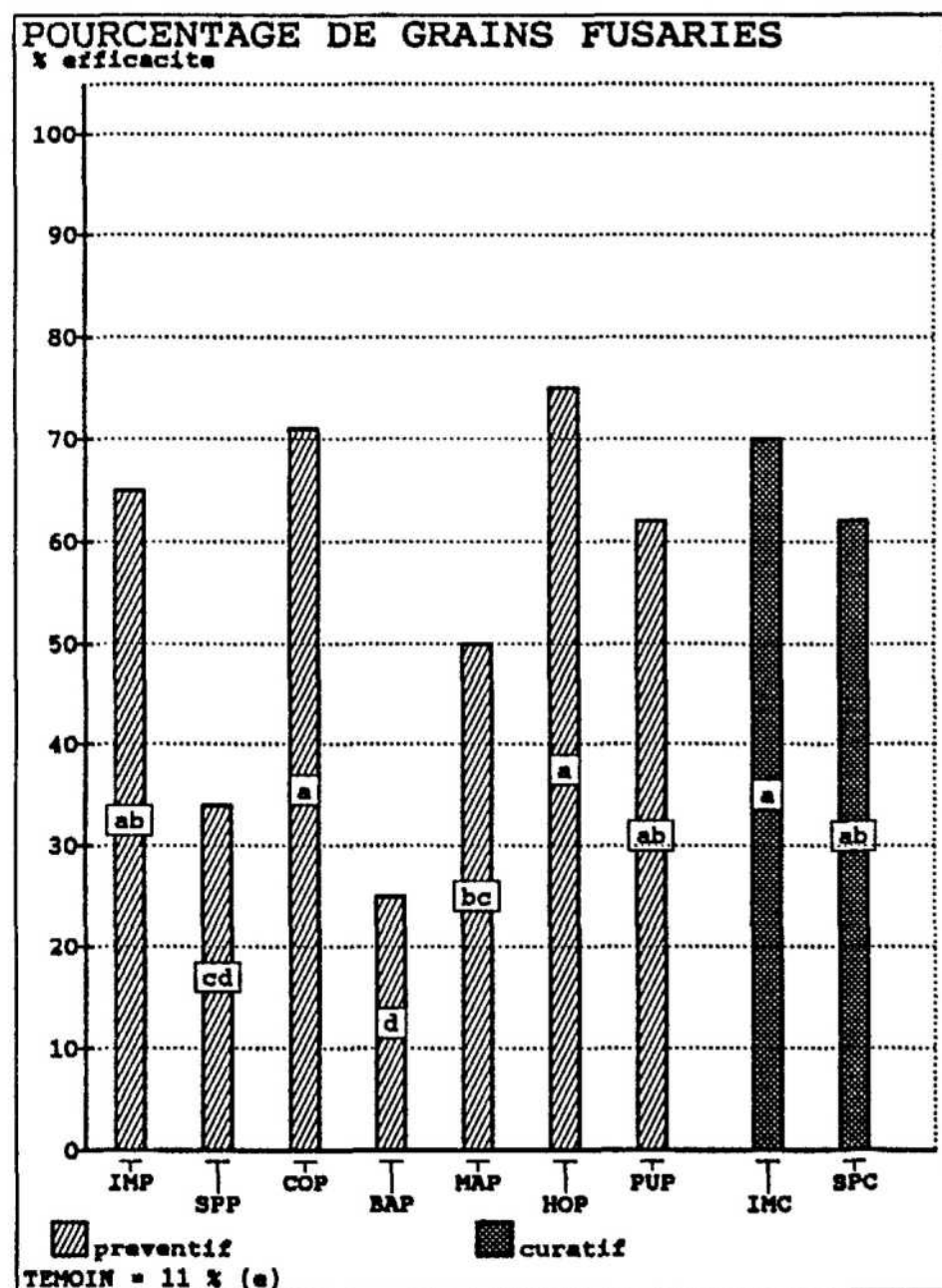
| No | Spécialité      |              | Dose  | Matières Actives                                                                | Dose                             |                                    |
|----|-----------------|--------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|
| 01 | IMPACT TX SOPRA | SOPRA        | 2,5 l | CHLOROTHALONIL (300 G/L)<br>FLUTRIAFOL (47 G/L)                                 | 750 G/ha<br>117,5 G/ha           | IMP<br>traitement préventif C-5 j  |
| 02 | SPORTAK PF      | SCHERING     | 1,5 l | CARBENDAZIME (80 G/L)<br>PROCHLORAZ (300 G/L)                                   | 120 G/ha<br>450 G/ha             | SPP<br>traitement préventif C-5 j  |
| 03 | CORBEL TRIPLE   | BASF         | 3 l   | CARBENDAZIME (85 G/L)<br>CHLOROTHALONIL (270 G/L)<br>FENPROPIORMORPHE (250 G/L) | 195 G/ha<br>810 G/ha<br>750 G/ha | COP<br>traitement préventif C-5 j  |
| 04 | BAVISTINE M     | BASF         | 4 kg  | CARBENDAZIME (6 %)<br>MANEBE (50 %)                                             | 240 G/ha<br>2 KG/ha              | BAP<br>traitement préventif C-5 j  |
| 05 | MAGIC           | LA QUINOLINE | 2 l   | FENPROPIORMORPHE (375 G/L)<br>PROCHLORAZ (225 G/L)                              | 750 G/ha<br>450 G/ha             | MAP<br>traitement préventif C-5 j  |
| 06 | HORIZON         | BAYER        | 1 l   | TEBUCONAZOLE (250 G/L)                                                          | 250 G/ha                         | HOP<br>traitement préventif C-5 j  |
| 07 | PUNCH C         | DUPONT       | 0,8 l | CARBENDAZIME (125 G/L)<br>FLUSILAZOL (250 G/L)                                  | 100 G/ha<br>200 G/ha             | PUP<br>traitement préventif C-5 j  |
| 08 | IMPACT TX SOPRA | SOPRA        | 2,5 l | CHLOROTHALONIL (300 G/L)<br>FLUTRIAFOL (47 G/L)                                 | 750 G/ha<br>117,5 G/ha           | IMC<br>traitement curatif C + 36 h |
| 09 | SPORTAK PF      | SCHERING     | 1,5 l | CARBENDAZIME (80 G/L)<br>PROCHLORAZ (300 G/L)                                   | 120 G/ha<br>450 G/ha             | SPP<br>traitement curatif C + 36 h |

Remarques

- Les contaminations ont été peu efficace tant à cause des températures que de la sécheresse, les résultats de l'essai 80 trop peu attaqué ne sont pas représentés.

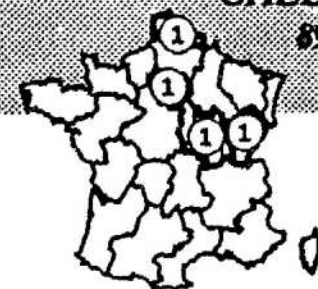
Résultats

1 essai

Conclusions

Les résultats de cet unique essai ne permettent pas de juger correctement l'efficacité des différents produits



**Objet de l'Expérimentation**

Vérifier l'efficacité de spécialités vis-à-vis de l'helminthosporiose.

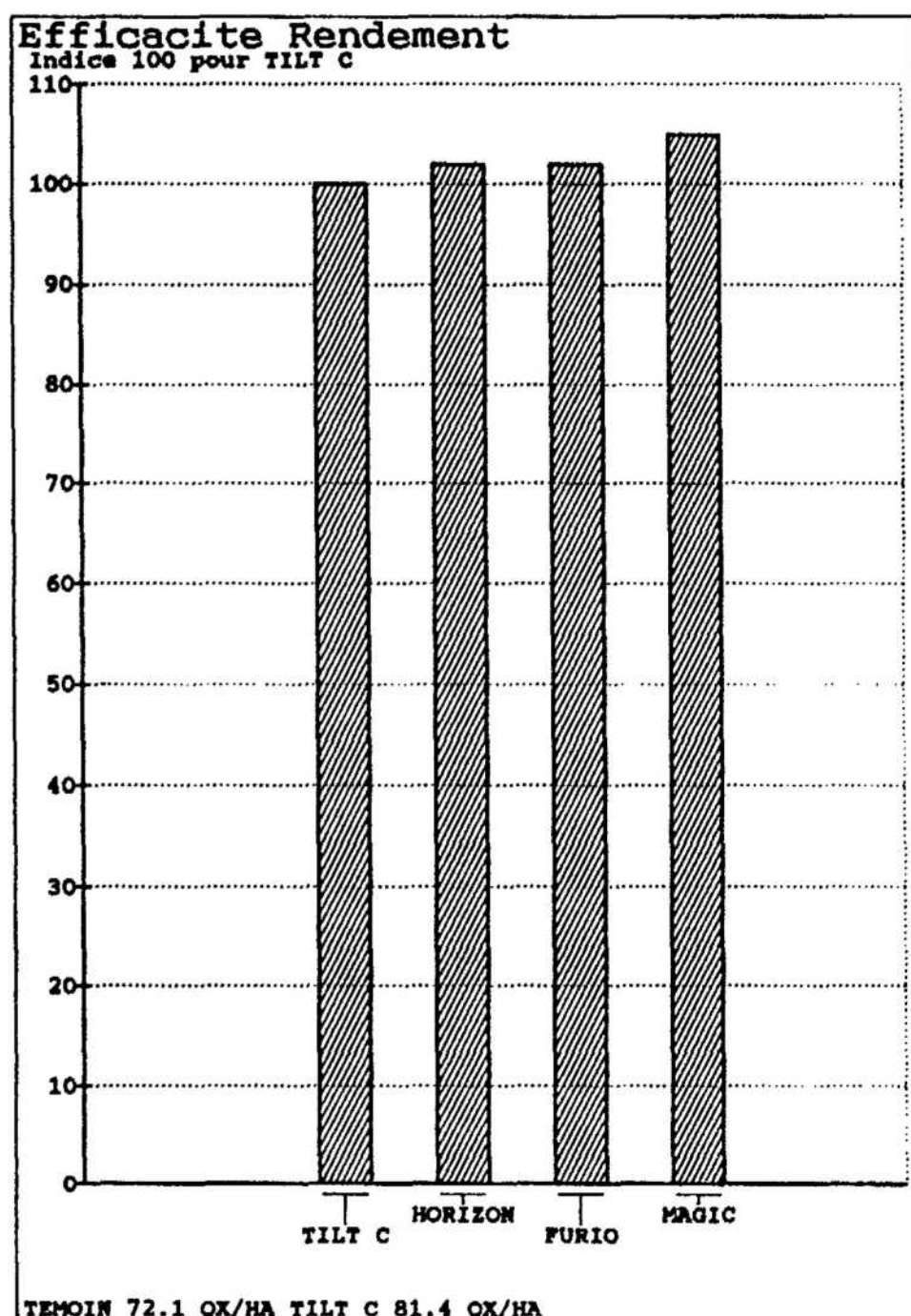
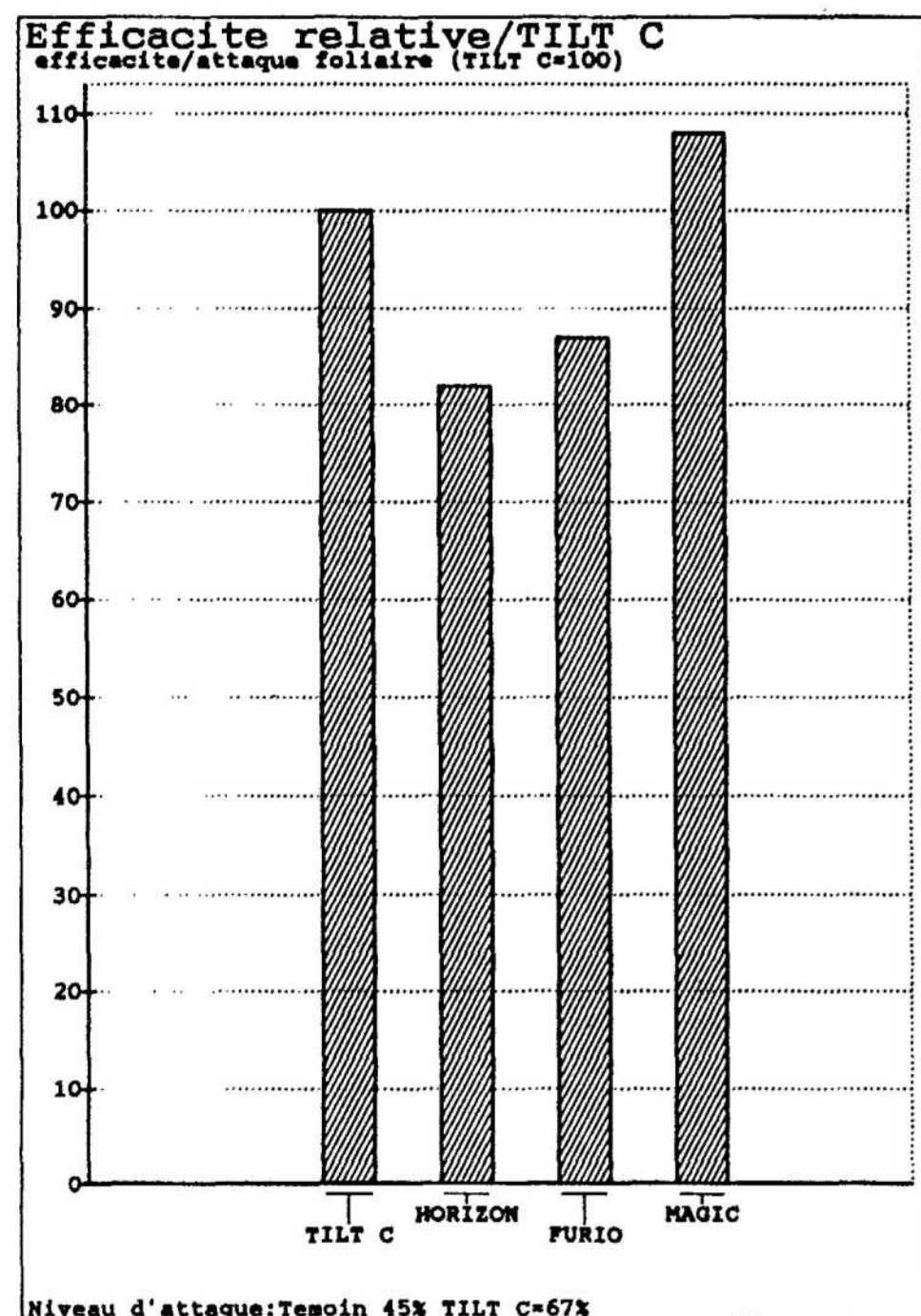
| No     | Spécialité |               | Dose  | Matieres Actives                                                         | Dose                                 |                             |
|--------|------------|---------------|-------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|
| 01     | TEMOIN     |               |       |                                                                          |                                      |                             |
| 02 REF | TILT C     | CIRA GENTY    | 1 l   | CARBENDAZIME (150 G/L)<br>PROPICONAZOLE (125 G/L)                        | 150 G/ha<br>125 G/ha                 | produit autorisé à la vente |
| 03 DC  | HORIZON    | RATER         | 1 l   | TEBUCONAZOLE (250 G/L)                                                   | 250 G/ha                             | produit autorisé à la vente |
| 04 DC  | FURIO      | SOPRA         | 3 l   | FLUTRIAFOL (41,5 G/L)<br>CARBENDAZIME (53,3 G/L)<br>PYRAZOPHOS (100 G/L) | 124,5 G/ha<br>249,9 G/ha<br>300 G/ha | produit autorisé à la vente |
| 05     | MAGIC      | LA QUINOLEINE | 1,5 l | FENPROPIMORPHE (375 G/L)<br>PROCHLORAZ (225 G/L)                         | 562,5 G/ha<br>337,5 G/ha             | produit autorisé à la vente |

**Remarques**

- ESSAI NORD PAS DE CALAIS : Evolution tardive de l'helminthosporiose, rouille naine présente mais faible évolution.
- ESSAI FRANCHE COMTE : Faible évolution de l'helminthosporiose, la rouille naine apparue fin avril a fortement évolué jusqu'en fin de végétation.
- ESSAI ILE DE FRANCE : Faible évolution de l'helminthosporiose.

**Résultats**

4 essais

**Conclusions**

- HORIZON : Bonne efficacité, légèrement inférieur à TILT C.
- FURIO : Cette spécialité est légèrement inférieure à la référence.
- MAGIC : Spécialité très proche de la référence.



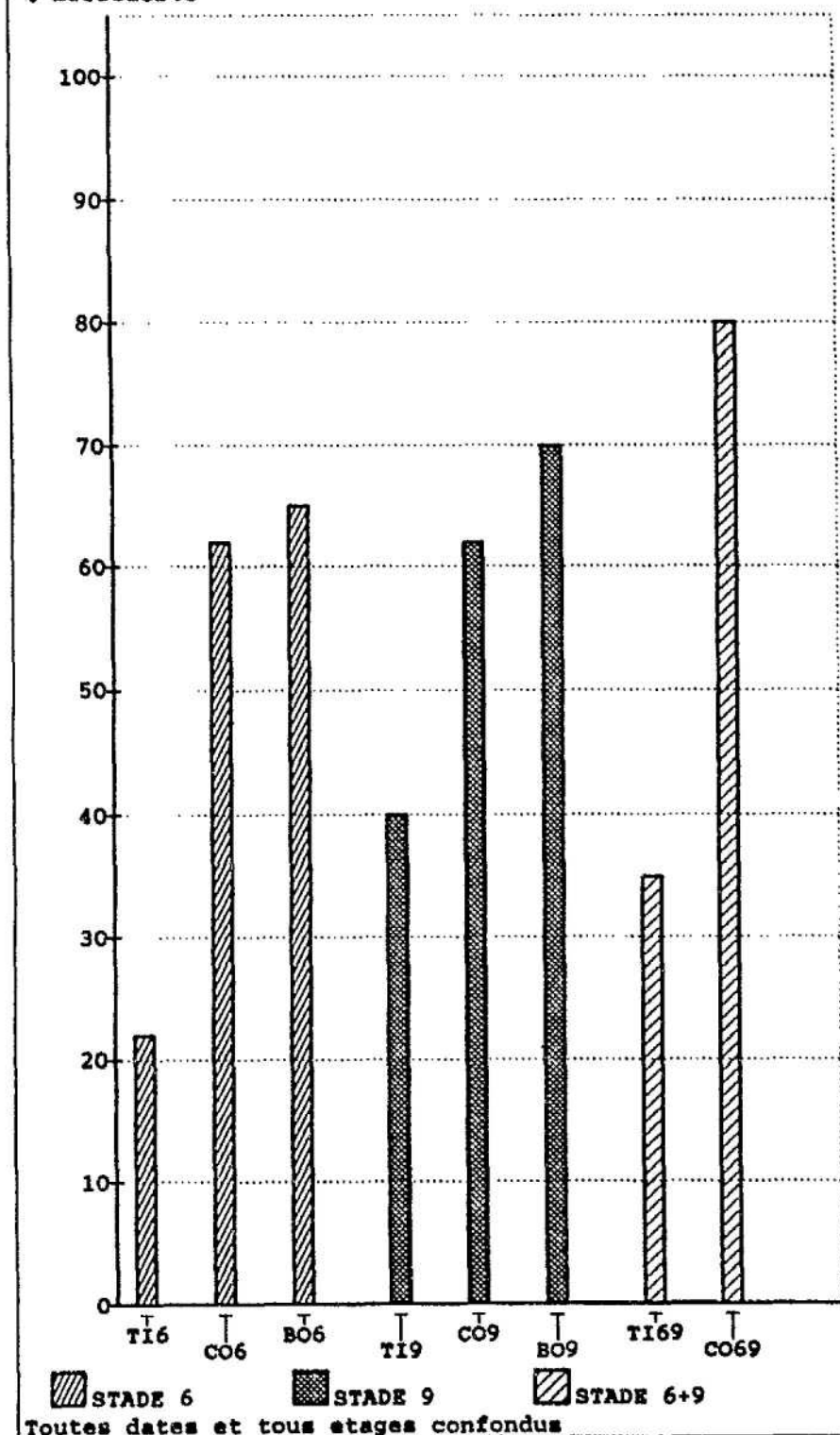
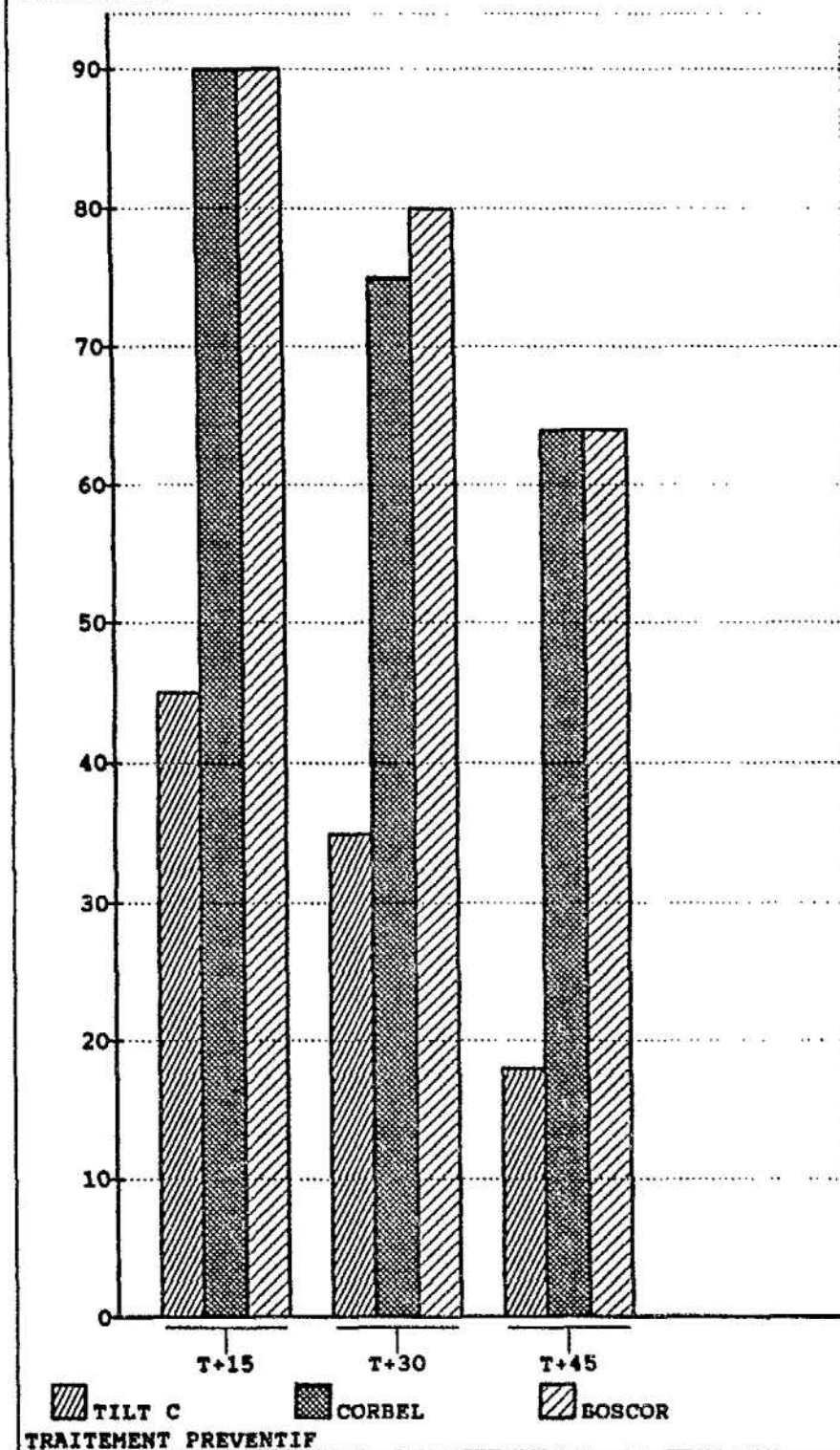
**Objet de l'Expérimentation**

Comparer 2 stratégies de lutte contre l'oïdium (précoce et plus tardive) avec 2 familles chimiques (triazoles et morpholines).

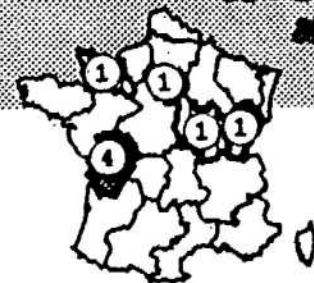
| No    | Spécialité  |               | Dose | Matières Actives                                    | Dose                 |                   |      |
|-------|-------------|---------------|------|-----------------------------------------------------|----------------------|-------------------|------|
| 01    | TILT 125    | CIBA GIEGY    | 1 l  | PROPICONAZOLE (125 G/L)                             | 125 G/ha             | stade 6           | TI6  |
| 02    | TILT 125    | CIBA GIEGY    | 1 l  | PROPICONAZOLE (125 G/L)                             | 125 G/ha             | stade 9           | TI9  |
| 03    | TILT 125    | CIBA GIEGY    | 1 l  | PROPICONAZOLE (125 G/L)                             | 125 G/ha             | stade 6 & stade 9 | TI69 |
| 04    | CORBEL BASF | BASF          | 1 l  | FENPROPIIMORPHE (750 G/L)                           | 750 G/ha             | stade 6           | CO6  |
| 05    | CORBEL BASF | BASF          | 1 l  | FENPROPIIMORPHE (750 G/L)                           | 750 G/ha             | stade 9           | CO9  |
| 06    | CORBEL BASF | BASF          | 1 l  | FENPROPIIMORPHE (750 G/L)                           | 750 G/ha             | stade 6 & stade 9 | CO69 |
| 07 DC | BOSCOR      | LA QUINOLEINE | 1 l  | FENPROPIIMORPHE (562 G/L)<br>FENPROPIDINE (188 G/L) | 562 G/ha<br>188 G/ha | stade 6           | BO6  |
| 08    | BOSCOR      | LA QUINOLEINE | 1 l  | FENPROPIIMORPHE (562 G/L)<br>FENPROPIDINE (188 G/L) | 562 G/ha<br>188 G/ha | stade 9           | BO9  |

**Remarques**

3 essais ont été mis en place

**Résultats**
**COMPARAISON EFFICACITE**  
 % Efficacité

**PERSISTANCE D'ACTION**  
 Efficacité
**Conclusions**

En préventif comme en curatif, la différence d'efficacité entre la famille des triazoles et celle des morpholines est importante. Les traitements curatifs sont globalement moins efficaces que les positionnements préventifs.



### Objet de l'Expérimentation

Comparer l'efficacité sur Piétin-verse de plusieurs spécialités par rapport à 2 références.

SPORTAK 45 1,66 et BAVISTINE FL 0,4 PUNCH C 1,2 L est une référence supplémentaire pour le groupe des triazoles.

| No      | Spécialité   |             | Dose   | Matières Actives                                  | Dose                   |
|---------|--------------|-------------|--------|---------------------------------------------------|------------------------|
| 00      | TEMOIN       |             |        |                                                   |                        |
| 01 REF1 | BAVISTINE FL | BASF        | 0,4 l  | CARBENDAZIME (500 G/L)                            | 200 G/ha               |
| 02 REF2 | SPORTAK 45   | SCHERING    | 1,66 l | PROCHLORAZ (450 G/L)                              | 741 G/ha               |
| 03      | PUNCH C      | DUPONT      | 1,2 l  | CARBENDAZIME (125 G/L)<br>FLUSILAZOL (250 G/L)    | 150 G/ha<br>300 G/ha   |
| 04 DC   | PLANETE R    | KOPRA       | 1,5 l  | CARBENDAZIME (100 G/L)<br>HEXACONAZOLE (167 G/L)  | 150 G/ha<br>250,5 G/ha |
| 05 DC   | TENOR        | PROCHIMAGRO | 1,33 l | PROCHLORAZ (450 G/L)<br>TRIADIMEFON (100 G/L)     | 598,5 G/ha<br>133 G/ha |
| 06 DC   | ALTO AMBEL   | SANDOZ      | 0,66 l | CYPROCONAZOLE (160 G/L)<br>CARBENDAZIME (300 G/L) | 105,6 G/ha<br>198 G/ha |

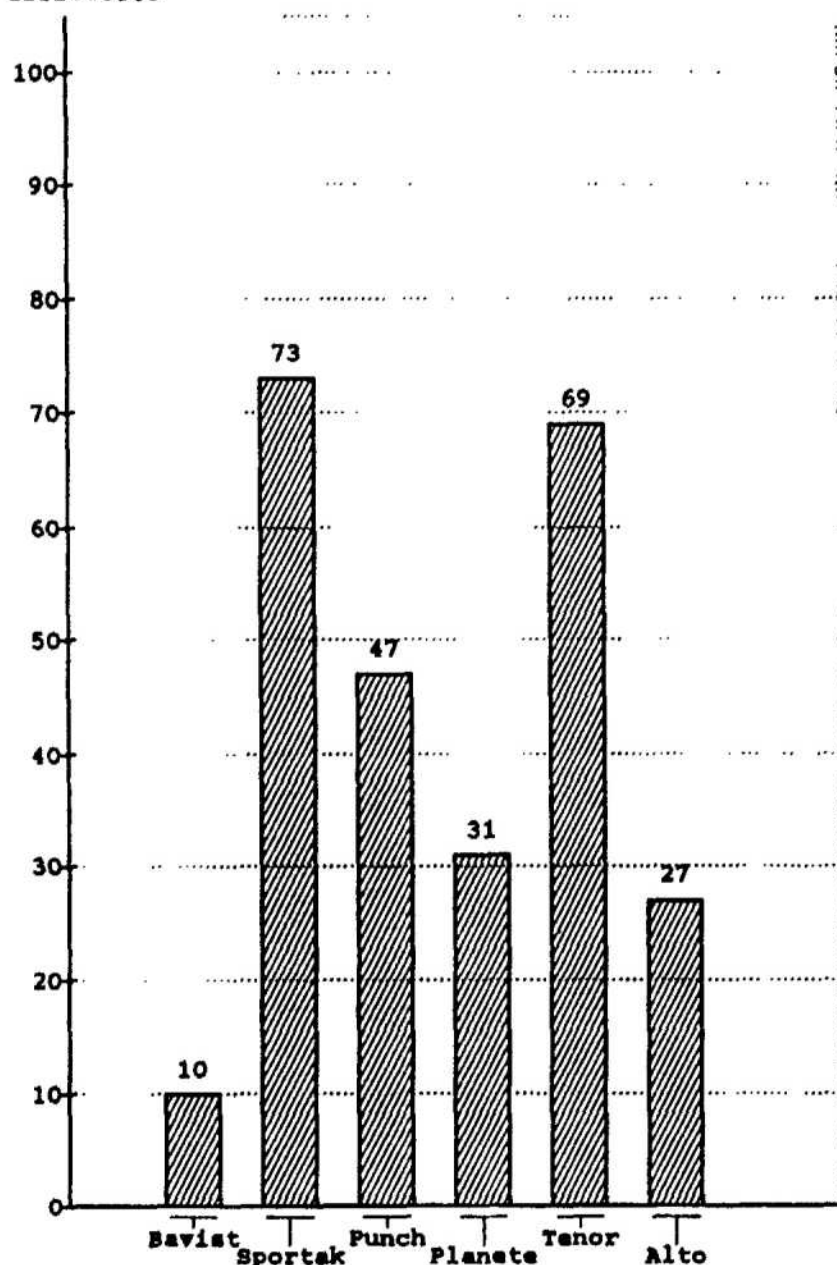
### Remarques

8 Essais (département : 14, 17, 21, 39, 77, 79, 86)

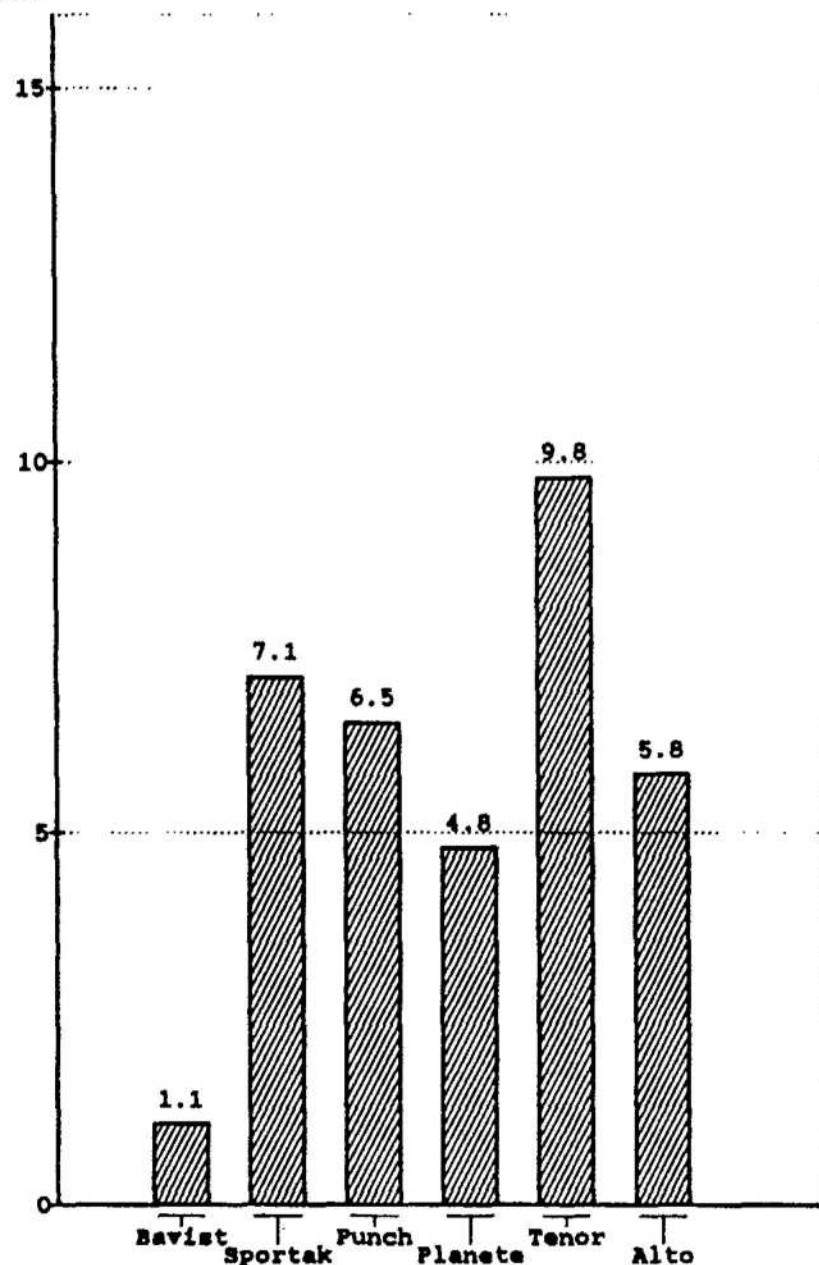
### Résultats

- Efficacité sur section nécrosé par le Piétin-verse (Témoin = 58 % SN).
- Ecart rendement / témoin (quintaux/ha) (témoin = 60,2).

**Notation efficacité**  
% efficacité



**Notation rendement**  
Qx/Ha



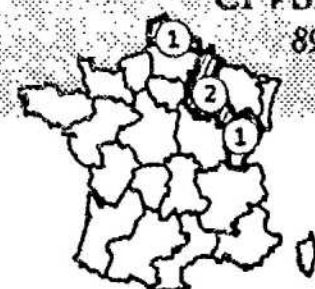
### Conclusions

TENOR est le plus polyvalent et est largement en tête. Les 3 spécialités triazoles perdent entre 3 et 5 quintaux/ha à cause du mauvais contrôle du Piétin-verse.





# PIETIN VERSE COMPLEXE PIETIN-ROIDIUM



## Objet de l'Expérimentation

Etude du complexe pied-feuille au moment de la montaison.  
Les spécialités sont expérimentées à leur dose pratique d'utilisation.

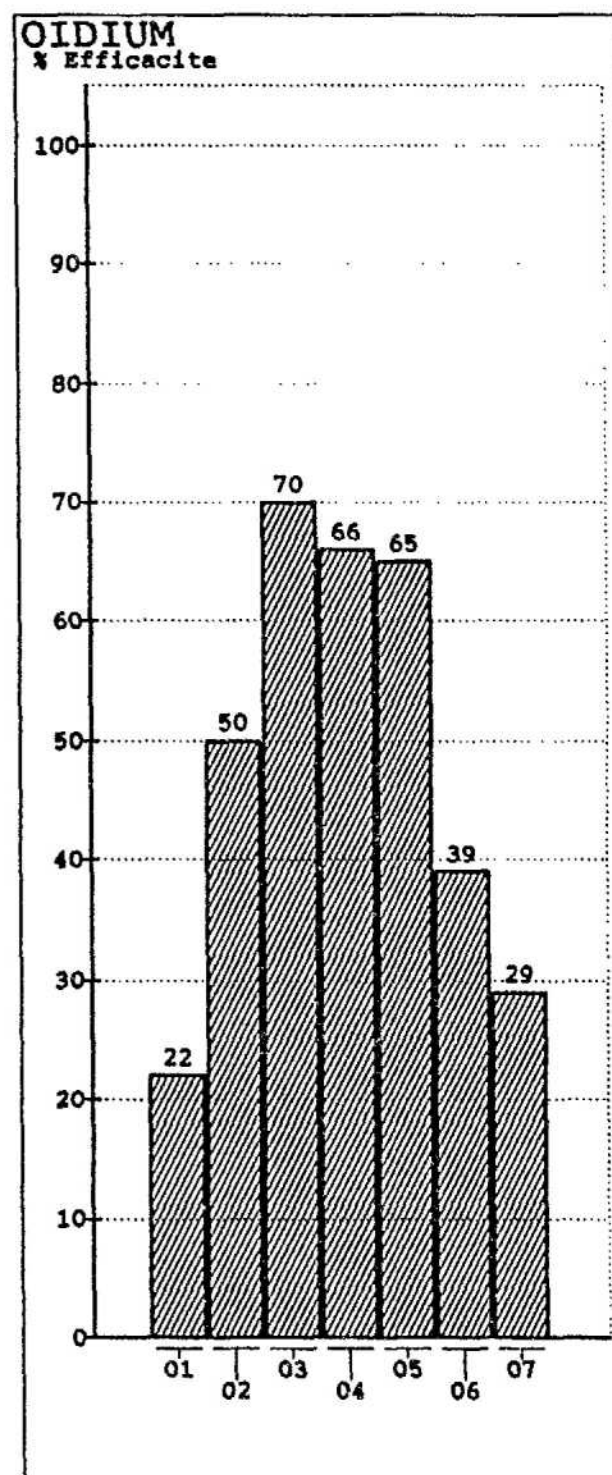
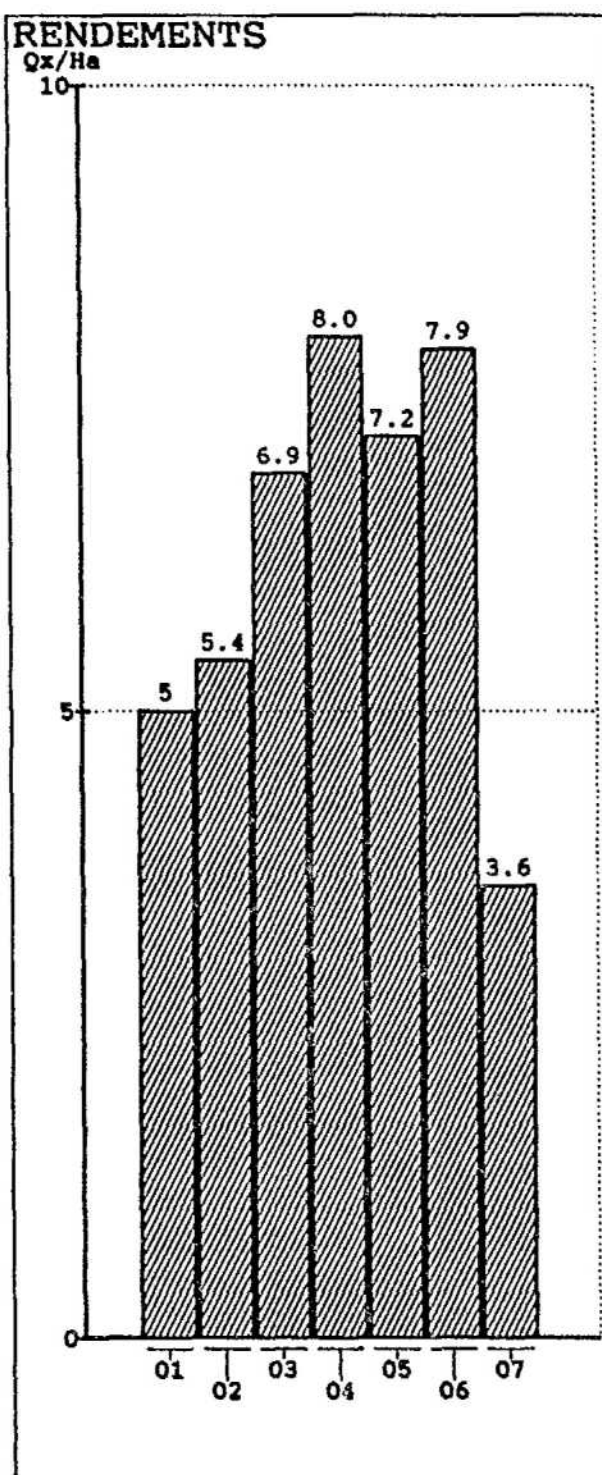
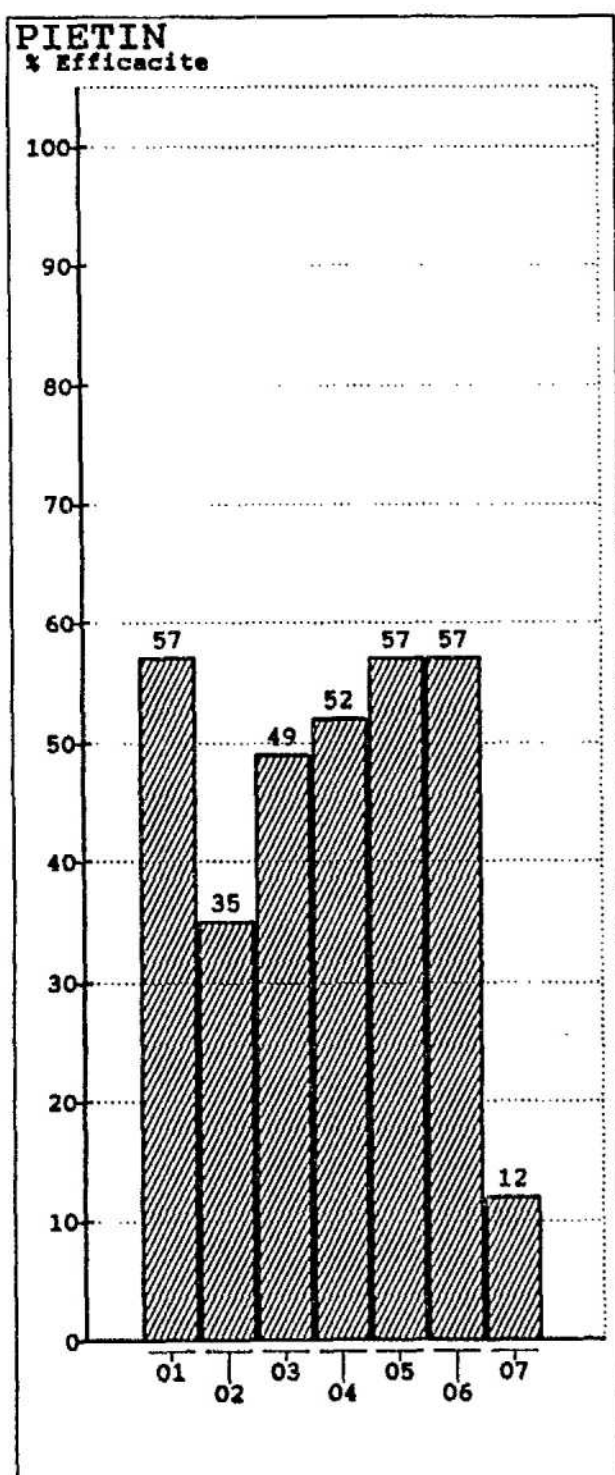
| No   | Spécialité      |               | Dose  | Matières Actives                                | Dose                   |
|------|-----------------|---------------|-------|-------------------------------------------------|------------------------|
| 00   | TEMOIN          |               |       |                                                 |                        |
| 01   | SPORTAK 45      | SCHERING      | 1 l   | PROCHLORAZ (450 G/L)                            | 450 G/ha               |
| 02   | PUNCH G         | DUPONT        | 1 l   | CARBENDAZIME (125 G/L)<br>FLUSILAZOL (250 G/L)  | 125 G/ha<br>250 G/ha   |
| 03 C | SPONSOR         |               | 1,8 l |                                                 |                        |
| 04 C | TOURNOI         |               | 1,8 l |                                                 |                        |
| 05   | SPORTAK 45      | SCHERING      | 1 l   | PROCHLORAZ (450 G/L)                            | 450 G/ha               |
|      | CORBEL QUINO    | LA QUINOLEINE | 0,5 l | FENPROIMORPHE (750 G/L)                         | 375 G/ha               |
| 06   | TENOR           | PROCHIMAGRO   | 1 l   | PROCHLORAZ (450 G/L)<br>TRIADIMEFON (100 G/L)   | 450 G/ha<br>100 G/ha   |
| 07   | IMPACT TX SOPRA | SOPRA         | 2,5 l | CHLOROTHALONIL (300 G/L)<br>FLUTRIAFOL (47 G/L) | 750 G/ha<br>117,5 G/ha |

## Remarques

5 essais (départements: 10, 39, 51, 59, 62).

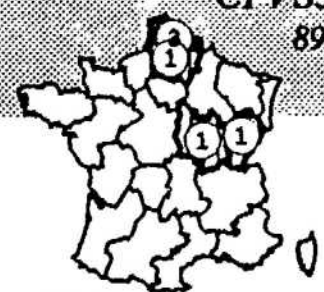
## Résultats

Efficacité Piétin-verse - section nécrosé (temoins = 57 % SN), Oïdium sur 2 essais (4 notes).  
Ecart de rendement / Témoin (= 74,9 quintaux/ha).



## Conclusions

Bon comportement sur Piétin-verse et Oïdium des 2 spécialités SPONSOR et TOURNOI.

**Objet de l'Expérimentation**

Etude du complexe "Pied-feuille" dans des situations à risque Piétin-verse modéré.

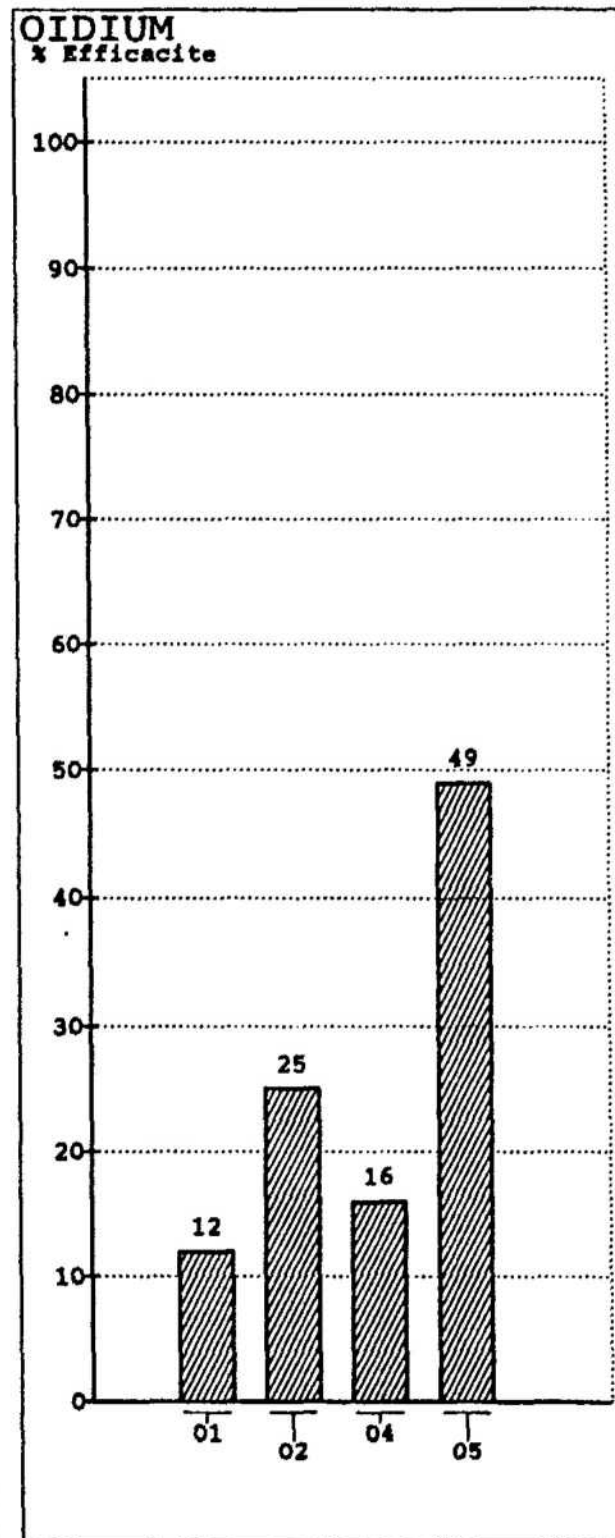
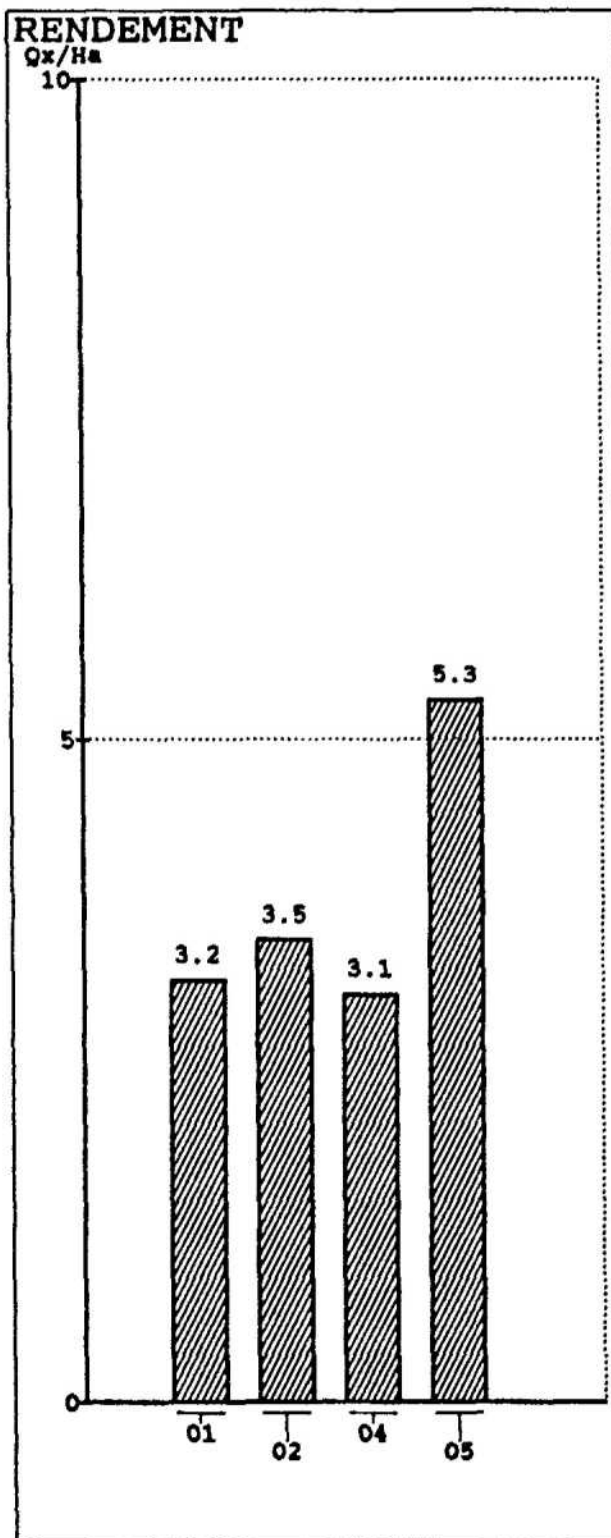
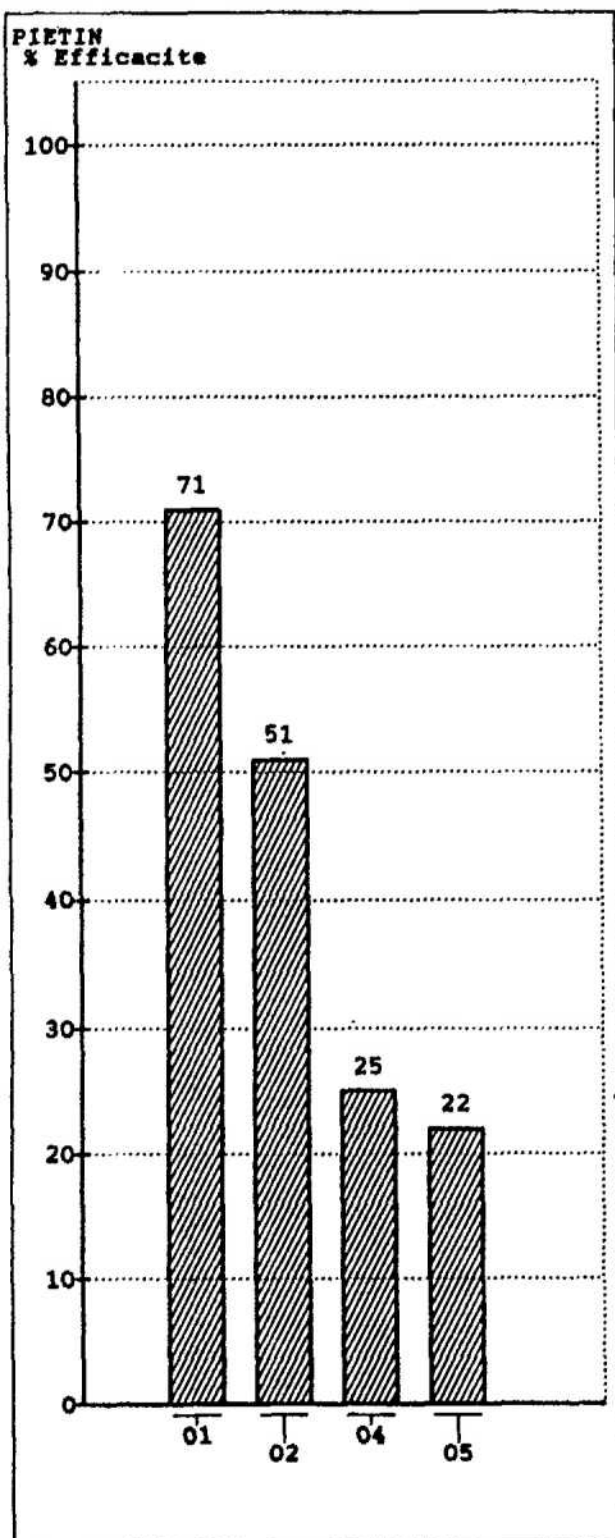
| No | Spécialité      |               | Dose  | Matières Actives                                | Dose                   |
|----|-----------------|---------------|-------|-------------------------------------------------|------------------------|
| 00 | TEMOIN          |               |       |                                                 |                        |
| 01 | SPORTAK 45      | SCHERING      | 1 l   | PROCLORAZ (460 G/L)                             | 460 G/ha               |
|    | DITHANE LFT     | SCHERING      | 3,5 l | MANCOZEBE (430 G/L)                             | 1.505 KG/ha            |
| 02 | PUNCH C         | DUPONT        | 1 l   | CARBENDAZIME (125 G/L)<br>FLUSILAZOL (250 G/L)  | 125 G/ha<br>250 G/ha   |
| 04 | IMPACT TX SOPRA | SOPRA         | 2,5 l | CHLOROTHALONIL (300 G/L)<br>FLUTRIAFOL (47 G/L) | 750 G/ha<br>117,5 G/ha |
|    | IMPACT TX SOPRA | SOPRA         | 2,5 l | CHLOROTHALONIL (300 G/L)<br>FLUTRIAFOL (47 G/L) | 750 G/ha<br>117,5 G/ha |
| 05 | IMPACT TX SOPRA | SOPRA         | 2,5 l | CHLOROTHALONIL (300 G/L)<br>FLUTRIAFOL (47 G/L) | 750 G/ha<br>117,5 G/ha |
|    | CORBEL QUINO    | LA QUINOLEINE | 0,5 l | FENPROPIMORPHE (750 G/L)                        | 375 G/ha               |

**Remarques**

6 essais (département : 21, 59, 60, 62, 70)

**Résultats**

- Piétin-verse 4 essais (témoin = 41 % SN).
- Oïdium 4 essais - 7 notes.
- Rendement (témoin à 75,4 quintaux/ha).

**Conclusions**

Dans cette courte série, l'Oïdium semble avoir dominé l'ensemble du complexe pied-feuille.





### Objet de l'Expérimentation

Vérifier l'efficacité des spécialités fongicides vis-à-vis de la rouille brune du blé présente sur feuilles supérieures avant l'épiaison.

| No     | Spécialité |               | Dose | Matieres Actives                                                      | Dose                            | TEM       |
|--------|------------|---------------|------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------|
| 01     | TEMOIN     |               |      |                                                                       |                                 | TEM       |
| 02 REF | TILT.C.    | CYRAGERY      | 11   | CARBENDAZIME (150 G/L)<br>PROPICONAZOLE (125 G/L)                     | 150 G/ha<br>125 G/ha            | Référence |
| 03 DC  | HORIZON    | AYER          | 11   | TEBUCONAZOLE (250 G/L)                                                | 250 G/ha                        | HOR       |
| 04 DC  | PLANETE R  | SOPRA         | 1,51 | CARBENDAZIME (100 G/L)<br>HEXACONAZOLE (187 G/L)                      | 150 G/ha<br>250,5 G/ha          | PLA       |
| 05 DC  | BOSCOR     | LA QUINOLEINE | 11   | FENPROIMORPHE (562 G/L)<br>FENPROPIDINE (188 G/L)                     | 562 G/ha<br>188 G/ha            | BOS       |
| 06 DC  | ALTO AMBEL | SANDOZ        | 0,51 | CYPROCONAZOLE (160 G/L)<br>CARBENDAZIME (300 G/L)                     | 80 G/ha<br>150 G/ha             | ALT       |
| 07     | SUMISTAR   | RHODIAGRI     | 2,51 | CARBENDAZIME (80 G/L)<br>DINOCONAZOLE (24 G/L)<br>IPRODIONE (160 G/L) | 200 G/ha<br>80 G/ha<br>400 G/ha | SUM       |

### Remarques

Quatre répétitions (blocs) avec témoins non traités inclus. Deux traitements : T1 à l'apparition des pustules sur F3 et T2 à T1 + 21 Jours. 7 essais menés à terme dans quatre régions.

### EVOLUTION DE LA ROUILLE BRUNE DANS LES TEMOINS

Apparition précoce dans 4 essais (centre ouest et région toulousaine), un seul permettant une notation à T2 + 40 pour la persistance d'action. L'un de ces essais, fortement handicapé par la J.N.O. (-45 % de rendement) permet de recuperer jusqu'à 12 quintaux/ha par la protection fongicide.

Les autres essais sont attaqués tardivement. L'un d'eux donne de meilleures réponses sur septoriose. De façon générale : maturation et senescence précoces.

### Résultats

Groupe A : 4 essais, nombre moyen de pustules par feuille F1 à T2 + (11 + ou - 4)

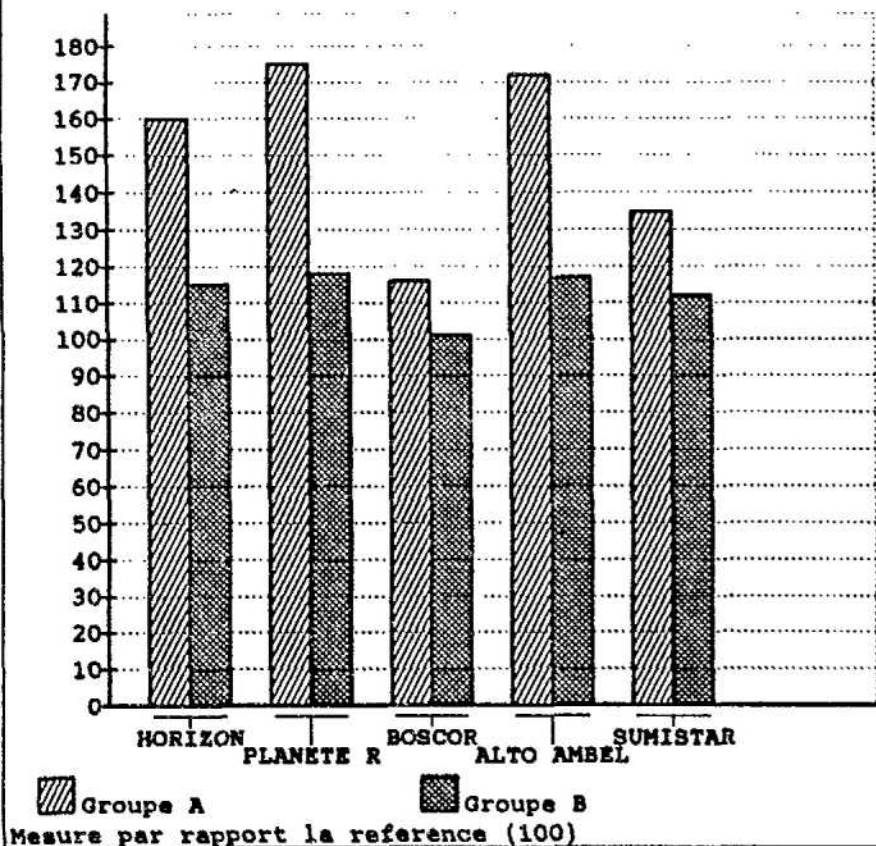
Groupe B : 3 essais, % moyen de surface verte des feuilles F1 à T2 + (33 + ou - 7)

Rendement moyen du témoin SERIE 1 "attaque la plus précoce" (4 essais) = 53,67 q/ha

Rendement moyen du témoin SERIE 2 "attaque la moins précoce" (3 essais) = 46,89 q/ha  
(Rappel : 2 traitements)

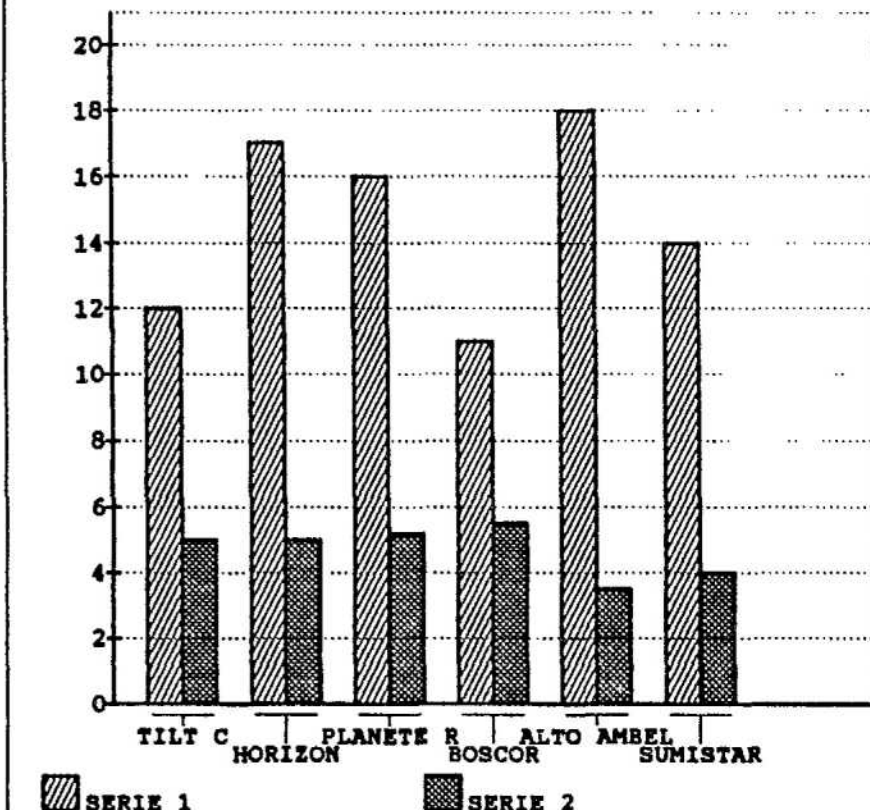
### Efficacite visuelle sur F1

% Efficacite



### RENDEMENTS

Ecart / Témoin non traite Qx/Ha



### Conclusions

HORIZON, PLANETE R et ALTO AMBEL ont fait leurs preuves en 1988 et 1989. Souples d'emploi (préventifs et curatifs), ils sont cependant valorisés par leur utilisation en tout début d'attaque.

SUMISTAR est déjà moins performant et sera maintenu en expérimentation.

BOSCOR, essentiellement préventif, est du niveau de la référence. Il rejoint les meilleurs au rendement dans les essais où l'oïdium a persisté quelque temps.





### Objet de l'Expérimentation

Vérifier l'efficacité des spécialités fongicides vis-à-vis de la rouille brune du blé s'installant sur feuilles supérieures à l'épiason ou plus tard.

| No     | Spécialité |              | Dose  | Matières Actives                                                      | Dose                            |
|--------|------------|--------------|-------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 01     | TEMOIN     |              |       |                                                                       |                                 |
| 02 REF | TILT.C.    | CIBA GENY    | 1 l   | CARBENDAZIME (150 G/L)<br>PROPICONAZOLE (125 G/L)                     | 150 G/ha<br>125 G/ha            |
| 03 DC  | HORIZON    | BAYER        | 1 l   | TEBUCONAZOLE (250 G/L)                                                | 250 G/ha                        |
| 04 DC  | PLANETE R  | SOPRA        | 1,5 l | CARBENDAZIME (100 G/L)<br>HEXA CONAZOLE (167 G/L)                     | 150 G/ha<br>250,5 G/ha          |
| 05 DC  | BOSCOR     | LA QUINOLINE | 1 l   | FENPROPIOMORPHE (562 G/L)<br>FENPROPIONE (188 G/L)                    | 562 G/ha<br>188 G/ha            |
| 06 DC  | ALTO AMBEL | SANDOZ       | 0,5 l | CYPROCONAZOLE (180 G/L)<br>CARBENDAZIME (300 G/L)                     | 80 G/ha<br>150 G/ha             |
| 07     | SUMISTAR   | RHODIAGRI    | 2,5 l | CARBENDAZIME (80 G/L)<br>DINOCONAZOLE (24 G/L)<br>IPRODIONE (180 G/L) | 200 G/ha<br>60 G/ha<br>400 G/ha |

### Remarques

Quatre répétitions (blocs) avec témoins non traités inclus. Un seul traitement à l'apparition des pustules sur F3 (et/ou au dessus).

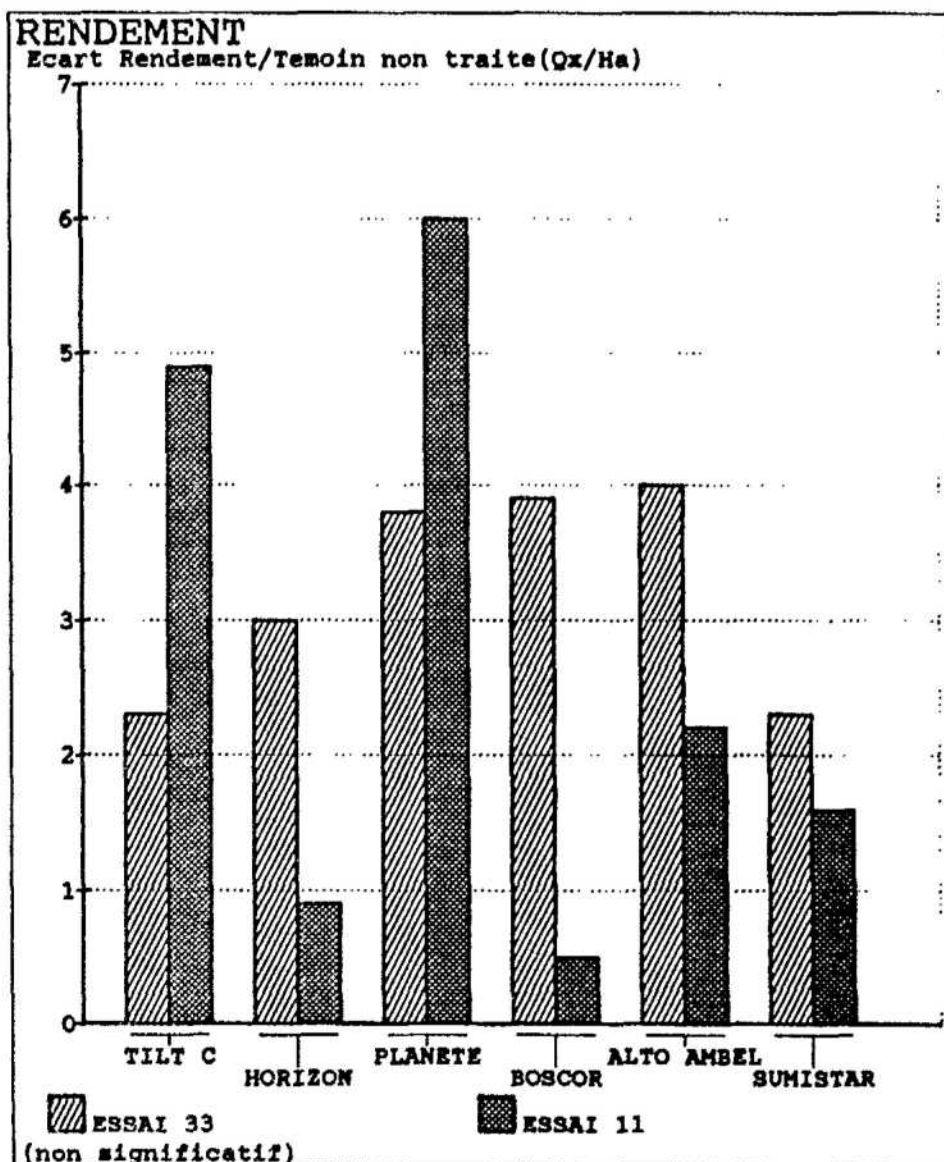
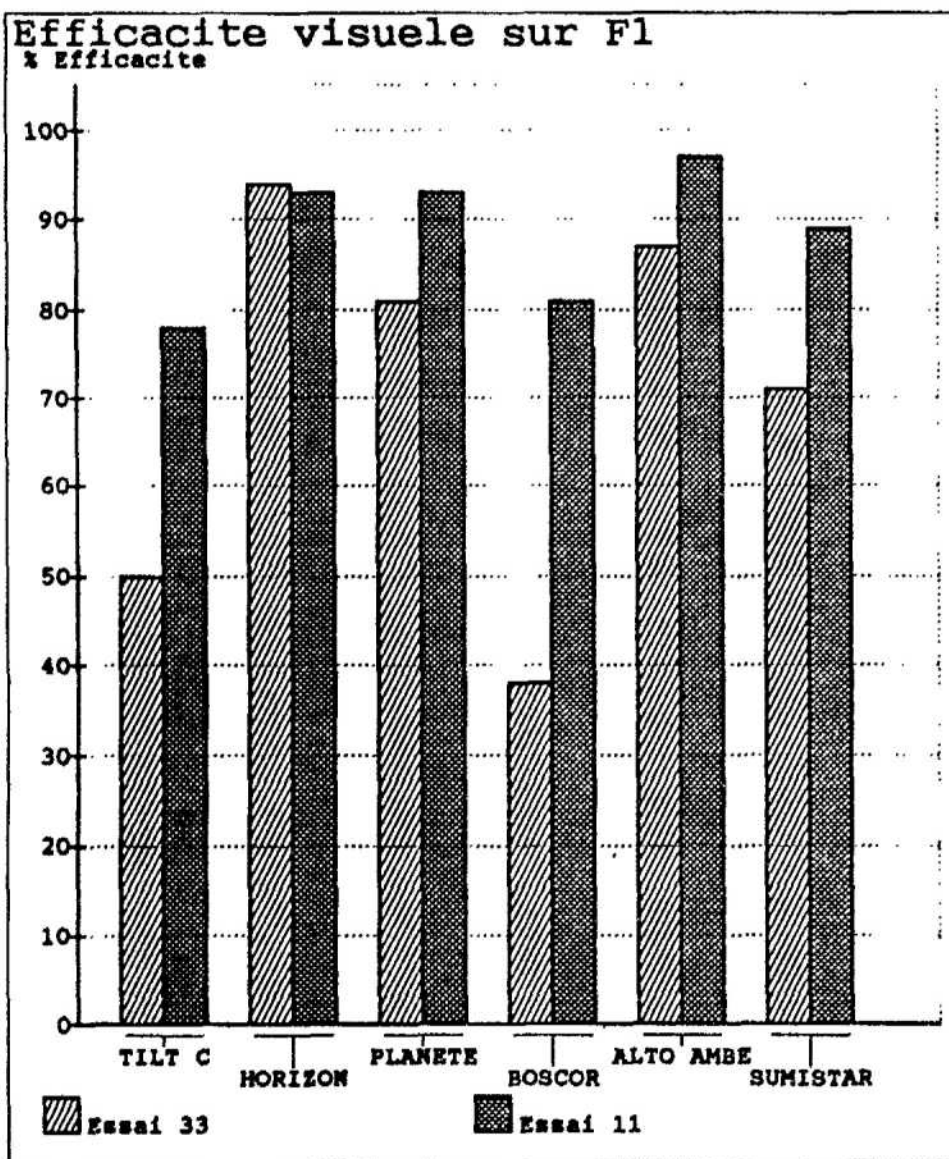
Deux essais sur blé dur dans deux régions (Aquitaine et Lauragais).

### EVOLUTION DE LA ROUILLE BRUNE DANS LES TEMOINS

Développements tardifs (pleine épiason) vite limité par la sénescence et un temps sec et très chaud.

### Résultats

- Essai 33 : A partir de la fréquence % de F1 portant des pustules actives à T + 27  
Rendement du témoin de l'essai : 47,65 q/ha
- Essai 11 : A partir du nombre moyen de pustules sur F1 à T + 16  
Rendement du témoin de l'essai 11 : 35,84 q/ha



### Conclusions

- HORIZON, PLANETE R et ALTO AMBEL sont les plus performants, mais la protection reste à la limite de la rentabilité économique.
- SUMISTAR, satisfaisant en efficacité visuelle, n'a pas de bons résultats au rendement où il est inférieur à la référence.
- BOSCOR, à peine au niveau de la référence, a des résultats irrégulier et contrastés. Dans l'essai où l'oïdium a été présent durant 5 semaines, il est au niveau des meilleurs au rendement





## Objet de l'Expérimentation

Vérifier l'efficacité des spécialités fongicides vis-à-vis de la rouille jaune.

| No     | Spécialité   |           | Dose | Matières Actives                                                      | Dose                            |           |
|--------|--------------|-----------|------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------|
| 01     | I TEMOIN     |           |      |                                                                       |                                 |           |
| 02 REF | I TILT.G.    | CYBAGENT  | 11   | CARBENDAZIME (150 G/L)<br>PROPICONAZOLE (125 G/L)                     | 150 G/ha<br>125 G/ha            | Référence |
| 03 DC  | I HORIZON    | AYER      | 11   | TEBUCONAZOLE (250 G/L)                                                | 250 G/ha                        |           |
| 04 DC  | I ALTO AMBEL | SANDOZ    | 0,51 | DYPROCONAZOLE (180 G/L)<br>CARBENDAZIME (300 G/L)                     | 80 G/ha<br>150 G/ha             |           |
| 05     | I PLANETE R  | SOPRA     | 1,51 | CARBENDAZIME (100 G/L)<br>HEXACONAZOLE (167 G/L)                      | 150 G/ha<br>250,5 G/ha          |           |
| 06     | I SUMISTAR   | RHODLAGRI | 2,51 | CARBENDAZIME (80 G/L)<br>DINOCONAZOLE (24 G/L)<br>IPRODIONE (160 G/L) | 200 G/ha<br>80 G/ha<br>400 G/ha |           |

## Remarques

Quatre répétitions (blocs) avec témoins non traités inclus. Traitements dès détection de la présence de pustules.

Un seul essai, sur blé tendre d'hiver FESTIN, a pu être exploité (Lauragais).

## Résultats

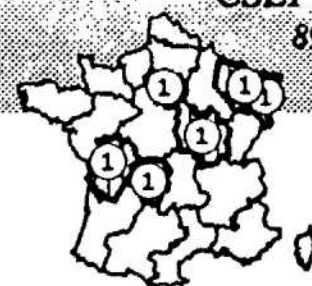
### I EVOLUTION DE LA ROUILLE JAUNE

Apparition soudaine début épiaison, maladie active durant à peu près deux semaines. Dessèchement rapide du feuillage, accéléré dans les témoins.

## Conclusions

Les résultats manquent de cohérence et, aux deux extrêmes de l'efficacité visuelle (dont la référence qui donne ici la meilleure surface verte) correspondent des résultats inverses au rendement. Les efficacités restent décevantes dans tous les cas.

En outre, les résultats issus d'un seul essai, alors que l'année 1989 a vu la rouille jaune s'installer et persister dans de nombreuses régions plutôt septentrionales, ne sauraient être étendus à cette campagne : série à reprendre en 1990... si la maladie est au rendez-vous.

**Objet de l'Expérimentation**

Vérifier l'efficacité de spécialités vis à vis des septorioses.

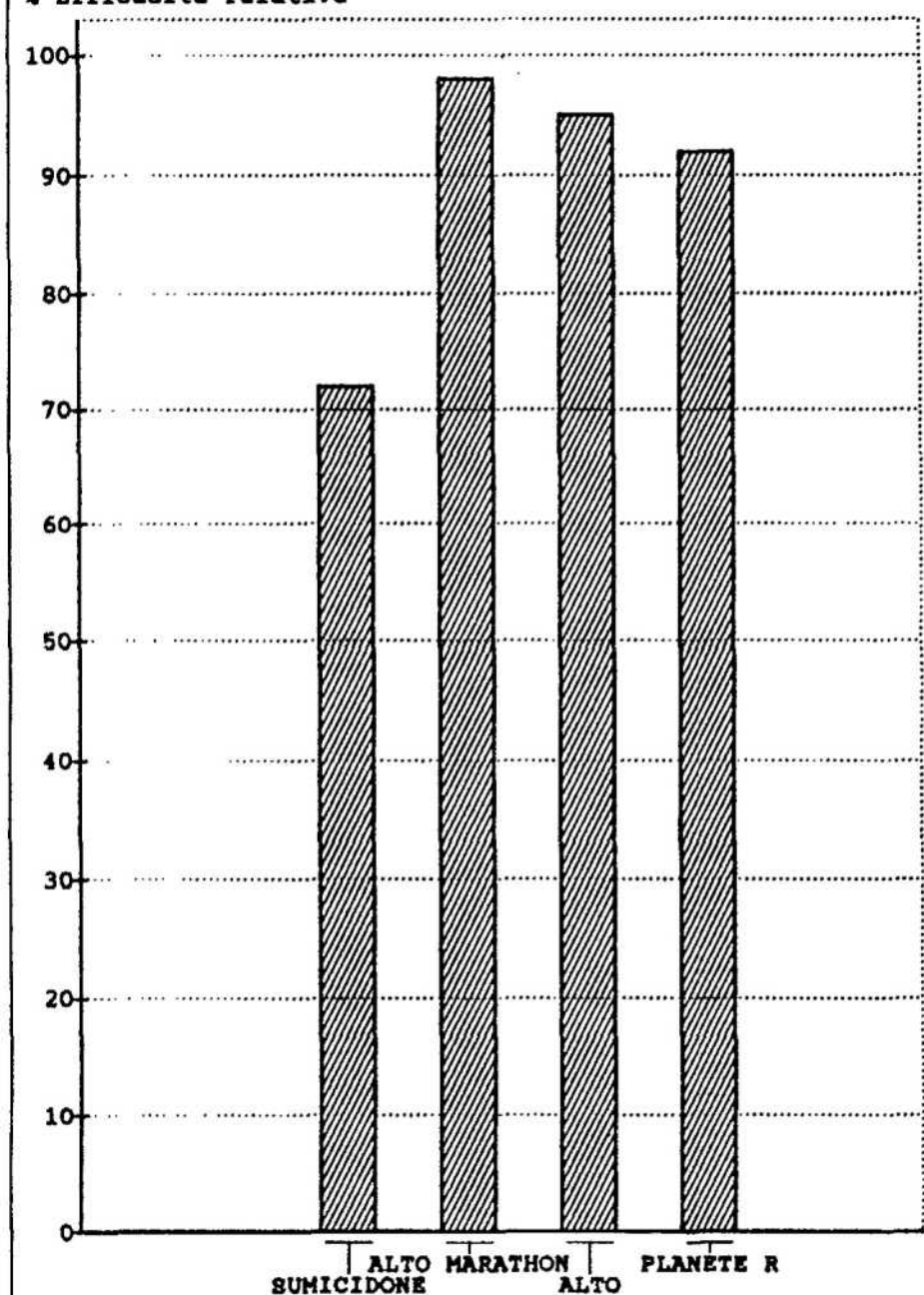
| No     | Spécialité        |           | Dose  | Matières Actives                                   | Dose                   |                                           |
|--------|-------------------|-----------|-------|----------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------|
| 01     | TEMOIN NON TRAITE |           |       |                                                    |                        | TEA                                       |
| 02 REF | TILT.C.           | CIRA GENT | 1 l   | CARBENDAZIME (150 G/L)<br>PROPICONAZOLE (125 G/L)  | 150 G/ha<br>125 G/ha   | TIL<br>REF<br>produit autorisé à la vente |
| 03 DC  | SUMIDIONE         | RHODIAGRI | 2 l   | IPRODIONE (200 G/L)<br>DINICONAZOLE (30 G/L)       | 400 G/ha<br>60 G/ha    | SUM<br>produit autorisé à la vente        |
| 04 DC  | ALTO MARATHON     | SANDOZ    | 2 l   | CYPROCONAZOLE (40 G/L)<br>CHLOROTHALONIL (375 G/L) | 80 G/ha<br>750 G/ha    | AL+<br>produit autorisé à la vente        |
| 05     | ALTO              | SANDOZ    | 1 l   | CYPROCONAZOLE (100 G/L)                            | 100 G/ha               | ALT<br>produit autorisé à la vente        |
| 06 DC  | PLANETE R         | SOPRA     | 1,5 l | CARBENDAZIME (100 G/L)<br>HEXACONAZOLE (187 G/L)   | 150 G/ha<br>250,5 G/ha | PLA                                       |

**Remarques**

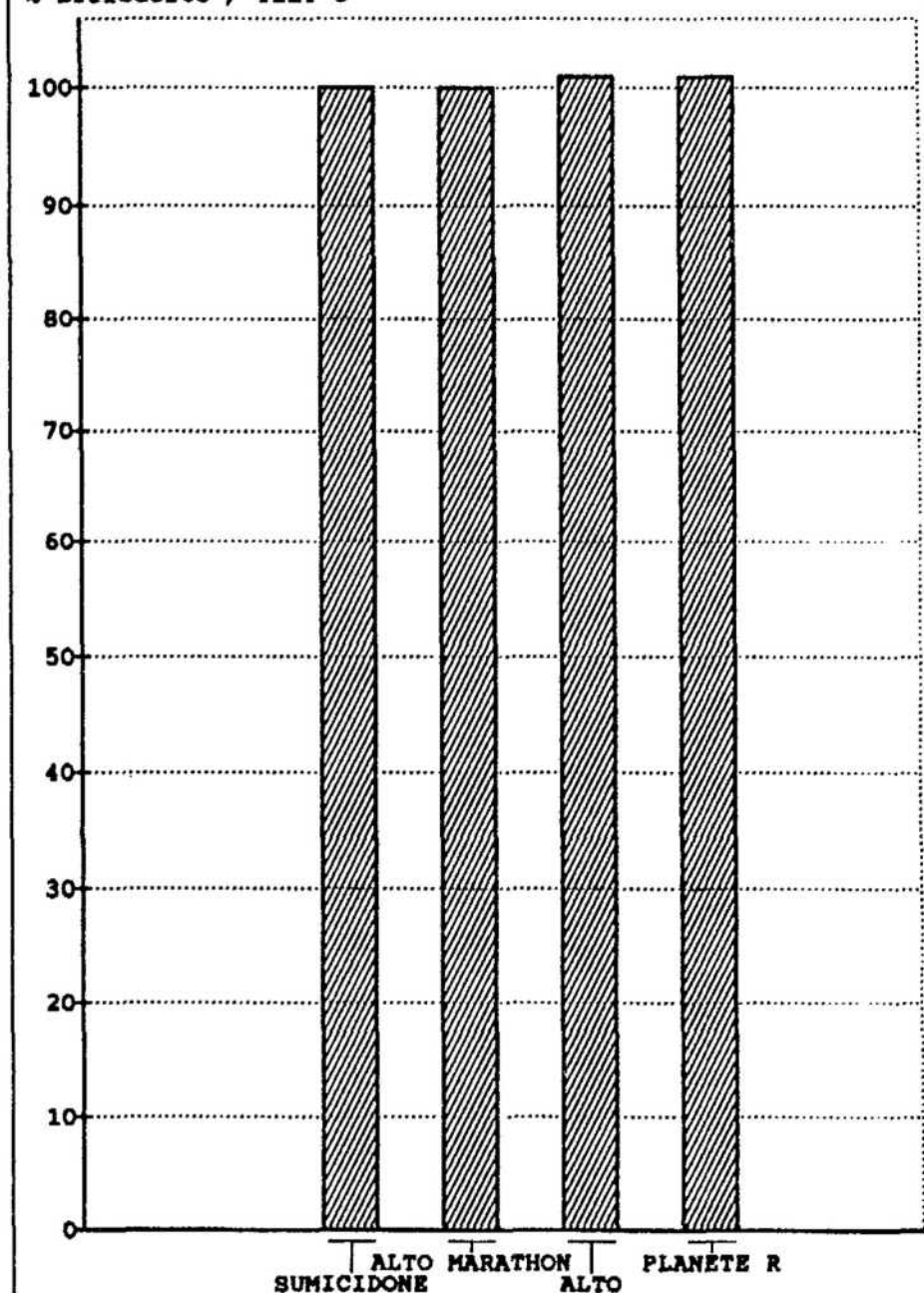
Epoques des traitements : 2 interventions réalisées aux stades 7 et 10-3.

**Résultats**

6 essais avec Septoria tritici

**Efficacité Relative / TILT C**  
% Efficacité relative

Att.Temoin:15% Eff. Réelle TILTC = 80%

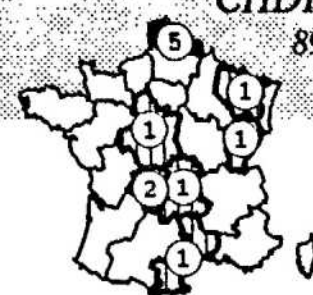
**RENDEMENT**  
% Efficacité / TILT C

Rendement de la référence 79.4 q/ha

**Conclusions**

- ALTO MARATHON : Equivalent à TILT C.
- PLANETE R : Equivalent à TILT C.
- ALTO : Equivalent à la référence, moins régulier qu'ALTO MARATHON.
- SUMIDIONE : Inférieur à la référence.



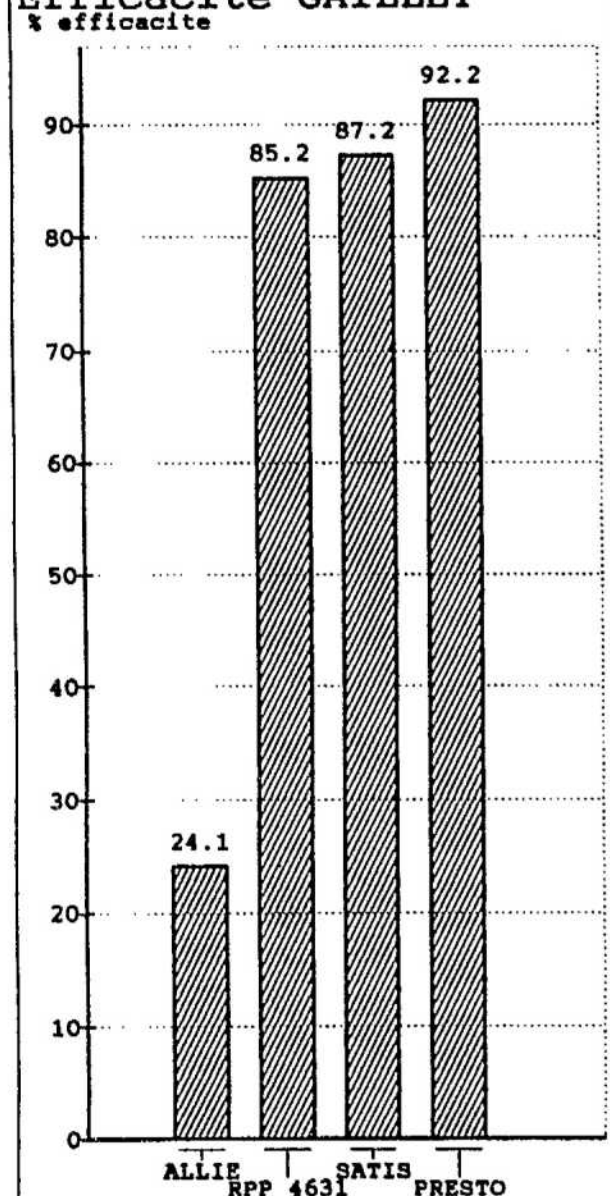
**Objet de l'Expérimentation**

Etudier l'efficacité de trois spécialités à appliquer précocement en sortie d'hiver pour lutter contre les dicotylédones : RPP 4631 (2<sup>e</sup> année), SATIS (2<sup>e</sup> année) et PRESTO (1<sup>ère</sup> année d'étude), en comparaison à la référence ALLIE à 40 g/ha.

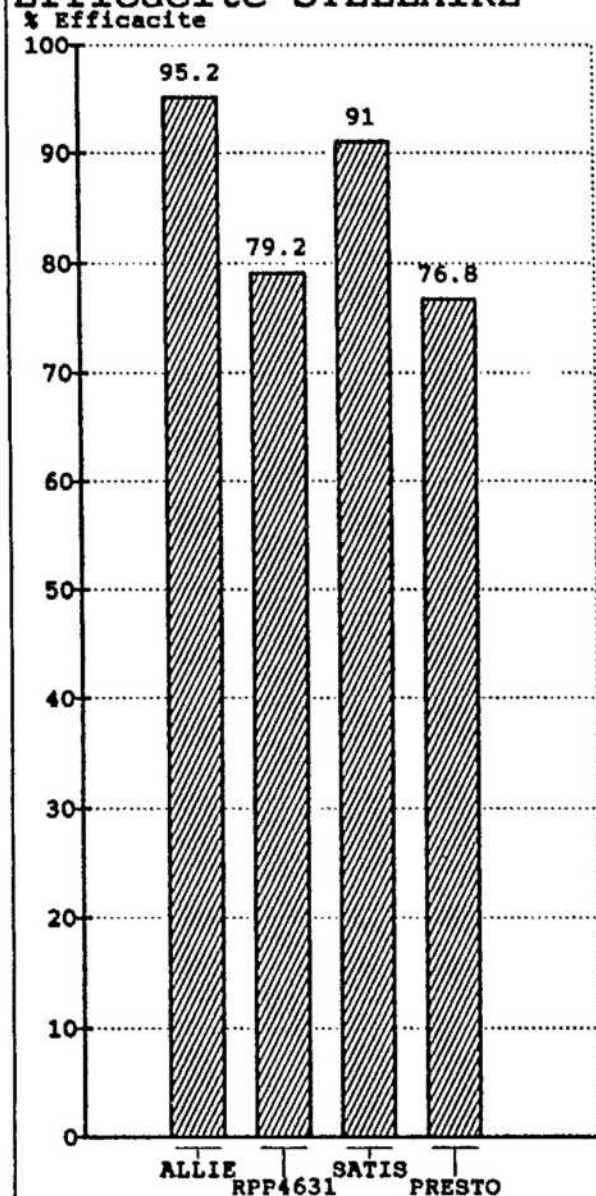
| No     | Spécialité |              | Dose    | Matières Actives                                                     | Dose                             |                               |
|--------|------------|--------------|---------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| 01 REF | ALLIE      | DUPONT       | 0,04 kg | Metasulfuron méthyle (20 %)                                          | 8 G/ha                           | REFERENCE - Adventices jeunes |
| 02     | RPP 4631   | PEPROLP      | 4 l     | BIFENOX (185 G/L)<br>ISOPROTURON (125 G/L)<br>MCPP ISOMERE (185 G/L) | 752 G/ha<br>500 G/ha<br>780 G/ha | 3 feuilles à fin tallage      |
| 03     | SATIS      | CIBA GIEGY   | 1 kg    | FLUOROGLYCOFENE (8 %)<br>TRIASUFURON (3 %)                           | 80 G/ha<br>30 G/ha               | Début à fin tallage           |
| 04 DC  | PRESTO     | LILLY FRANCE | 3 kg    | FLUOROGLYCOFENE (1 %)<br>MECOPROP (66,7 %)                           | 30 G/ha<br>2,001 KG/ha           | Tallage à début montaison     |

**Remarques**

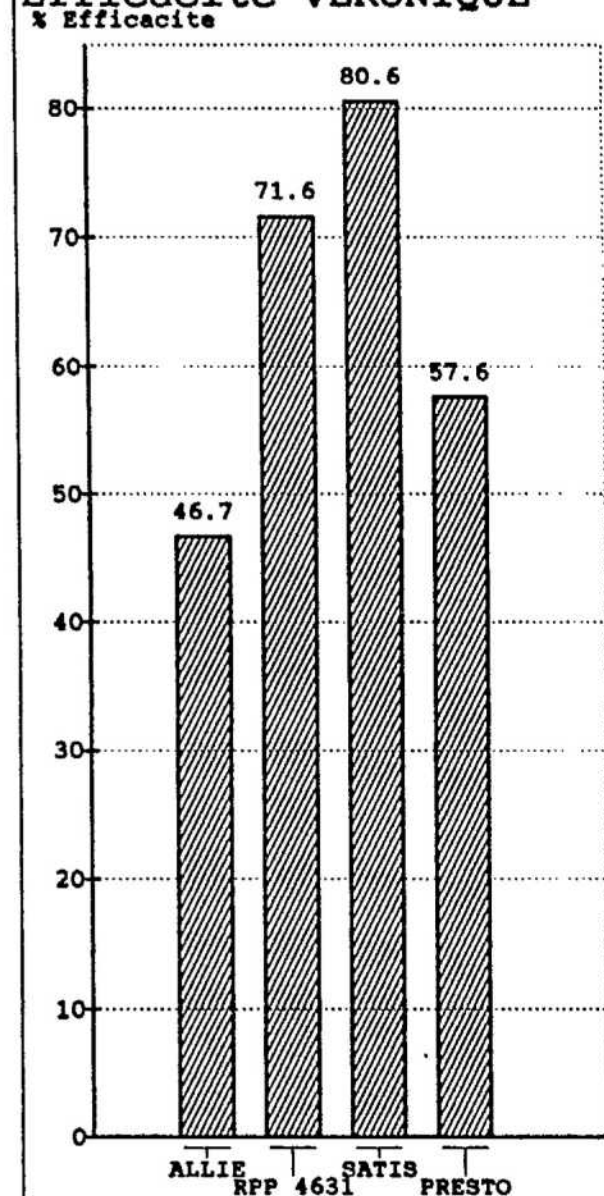
12 essais en 1989 sur toute la France : 11 sur blé, 1 sur triticales.  
Dispositif : blocs de Fisher à 2 ou 3 répétitions avec témoins adjacents.

**Résultats****Efficacité GAILLET**

(4 ESSAIS)

**Efficacité STELLAIRE**

(9 ESSAIS)

**Efficacité VERONIQUE**

(6 ESSAIS)

**Conclusions**

Sélectivité correcte de toutes les spécialités, malgré quelques brûlures foliaires de SATIS et PRESTO dans deux essais.

**RPP 4631 :**

- Légère activité sur vulpin et pâturin annuel, liée à l'isoproturon apporté. Meilleure activité antidicotylédone globale qu'ALLIE, en particulier sur gaillet, veronique et pensée, avec faiblesse sur stellaire et céréaiste.

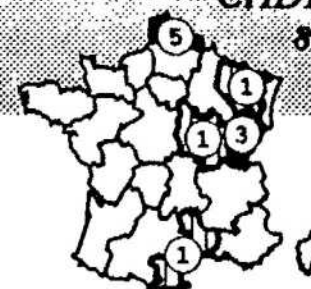
**SATIS :**

- Meilleure activité antidicotylédone globale qu'ALLIE, en particulier sur gaillet, veroniques et pensée.

**PRESTO :**

- Spécialité globalement équivalente à ALLIE, mais spectre différent. Meilleure sur gaillet, veroniques et pensée, bien qu'insuffisante sur ces deux dernières adventices, elle décroche sur coquelicot, matricaires, renouées et stellaire.





### Objet de l'Expérimentation

Etudier l'efficacité antidicyclédone de printemps de deux spécialités comparées à la référence OXYTRIL M à 2,5 l/ha : LAZERIL (2<sup>ème</sup> année), RPP 4415, comparée de plus à EXEL à 4 l/ha (2<sup>ème</sup> année).

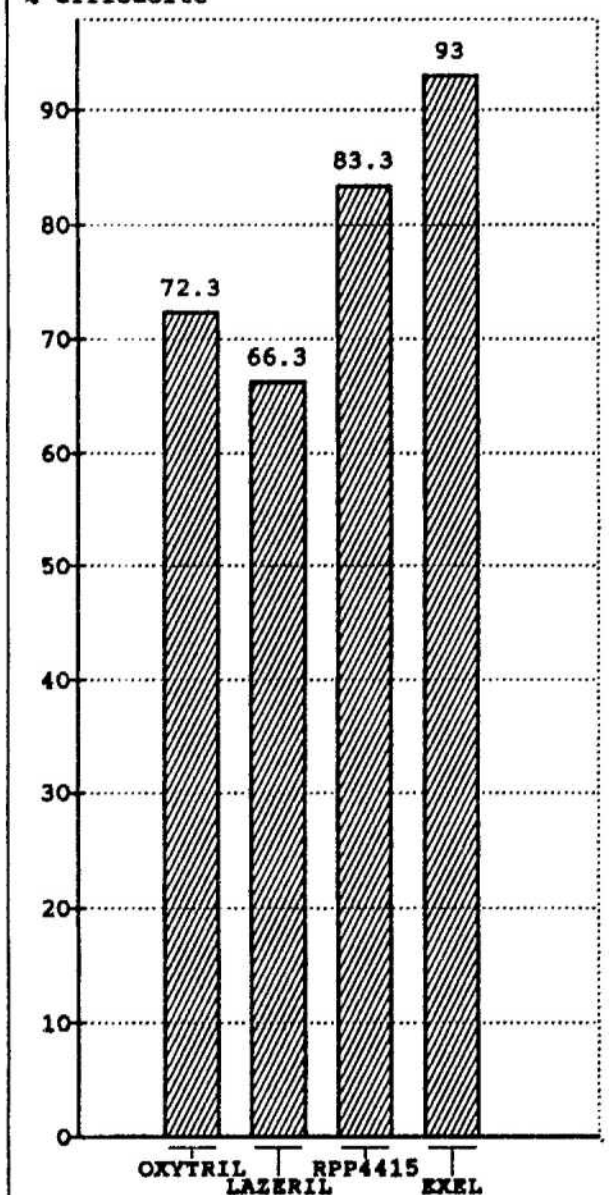
| No     | Spécialité  |            | Dose  | Matières Actives                                                                                                          | Dose                                   |                                                        |
|--------|-------------|------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 01 REF | 1 OXYTRIL M | RHODIAGRI  | 2,5 l | Bromoxynil (ester octanoïque) (75 G/L)<br>Isoproturon (ester octanoïque) (75 G/L)<br>Mecoprop (ester iso octyl) (375 G/L) | 187,5 G/ha<br>187,5 G/ha<br>937,5 G/ha | REFERENCE<br>Stade 3 à 7 de la céréale, temps poussant |
| 02 DC  | 1 LAZERIL   | RHODIAGRI  | 3 l   | MCPP (512 G/L)<br>IOXYNIL (125 G/L)<br>DIFLUFENICANIL (16,7 G/L)                                                          | 936 G/ha<br>375 G/ha<br>50,1 G/ha      | Tallage céréale, plantes jeunes                        |
| 03     | 1 RPP 4415  | PEPRO R.P. | 2,5 l | BIFENOX (500 G/L)<br>MCPP ISOMERE (370 G/L)                                                                               | 750 G/ha<br>925 G/ha                   | Avant stade EPI 1 cm                                   |
| 04     | 1 EXEL      | PEPRO R.P. | 4 l   | BIFENOX (187 G/L)<br>MECOPROP (462 G/L)                                                                                   | 748 G/ha<br>1,848 KG/ha                | Avant stade EPI 1 cm                                   |

### Remarques

11 essais menés surtout dans la moitié Nord de la France, tous sur blé tendre d'hiver.  
Dispositif : blocs de Fisher à 2 ou 3 répétitions avec témoins adjacents.

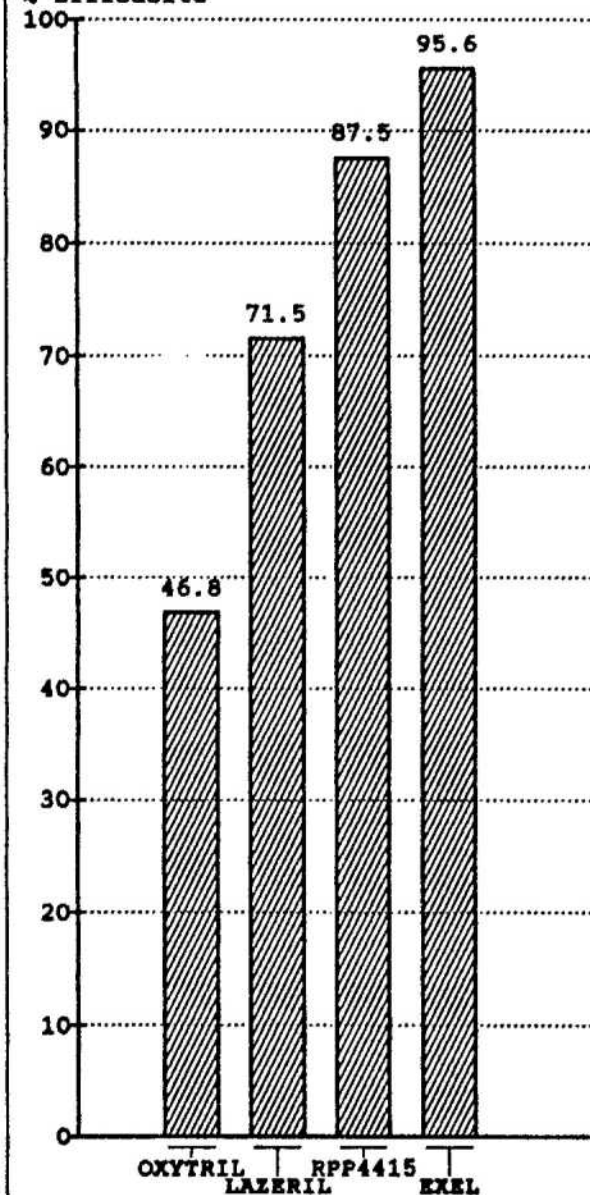
### Résultats

Efficacité GAILLET



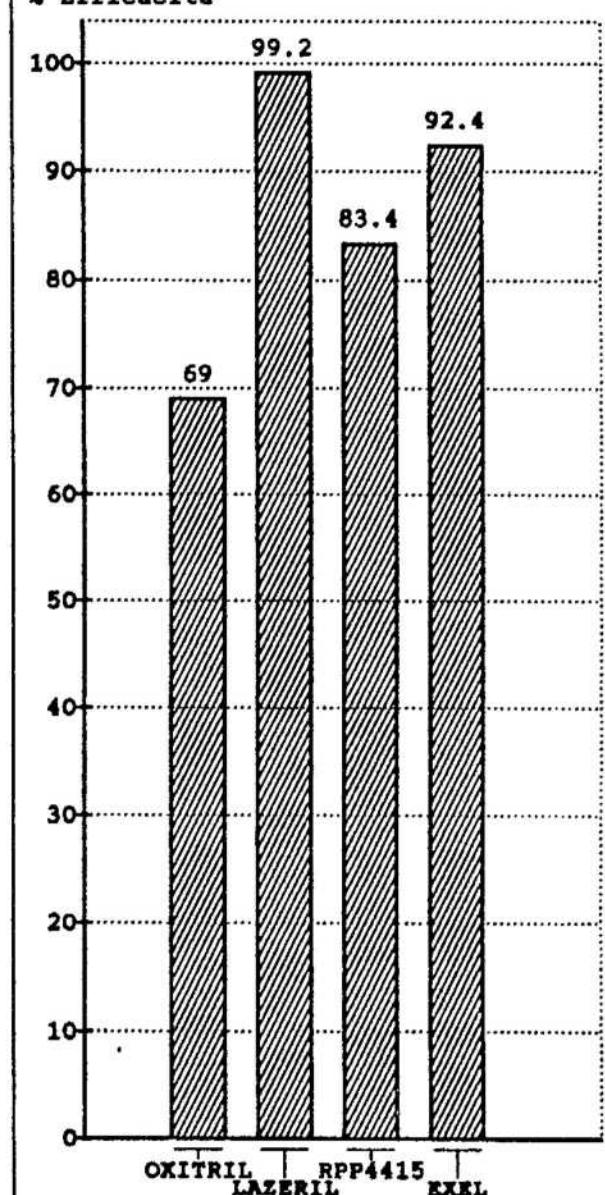
(2 ESSAIS)

Efficacité VERONIQUES



(6 ESSAIS)

Efficacité PENSEES



(5 ESSAIS)

### Conclusions

Bonne selectivité de l'ensemble des spécialités.

#### 1 LAZERIL :

- Spécialité globalement plus efficace que la référence OXYTRIL M, sur deux ans. Gagne à être employée sur adventives jeunes, en particulier pour le gaillet et les véroniques.

#### 1 RPP 4415 :

- Spécialité d'un niveau global d'efficacité équivalent à OXYTRIL M, avec un spectre différent. Résultats sensiblement inférieurs à la référence EXEL sur gaillet, coquelicot, véroniques et pensées, à composition comparable. Problème de formulation ?



### Objet de l'Expérimentation

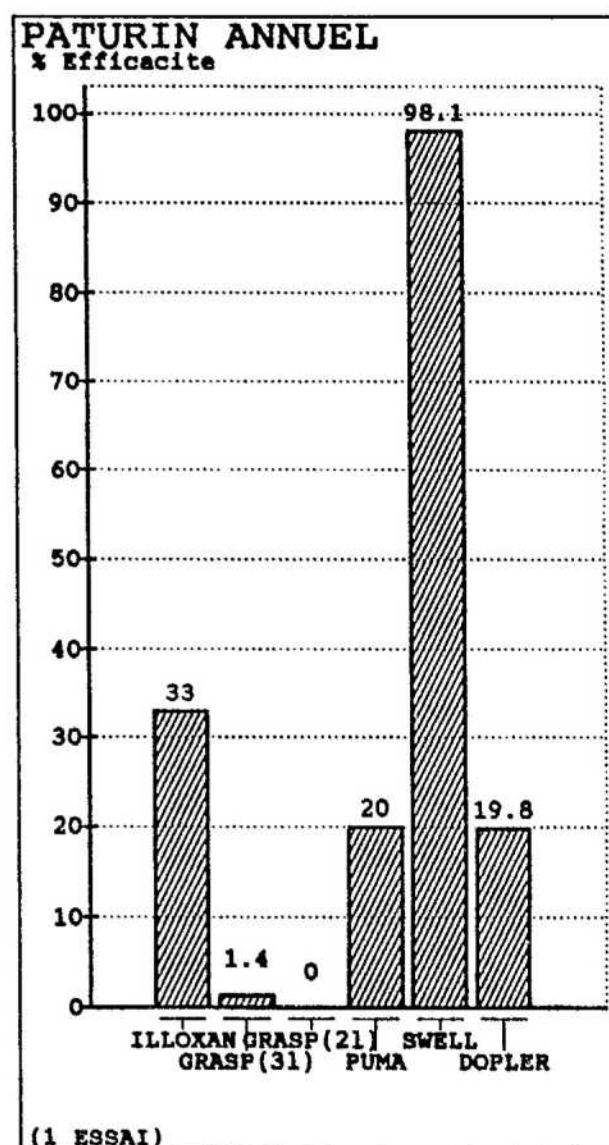
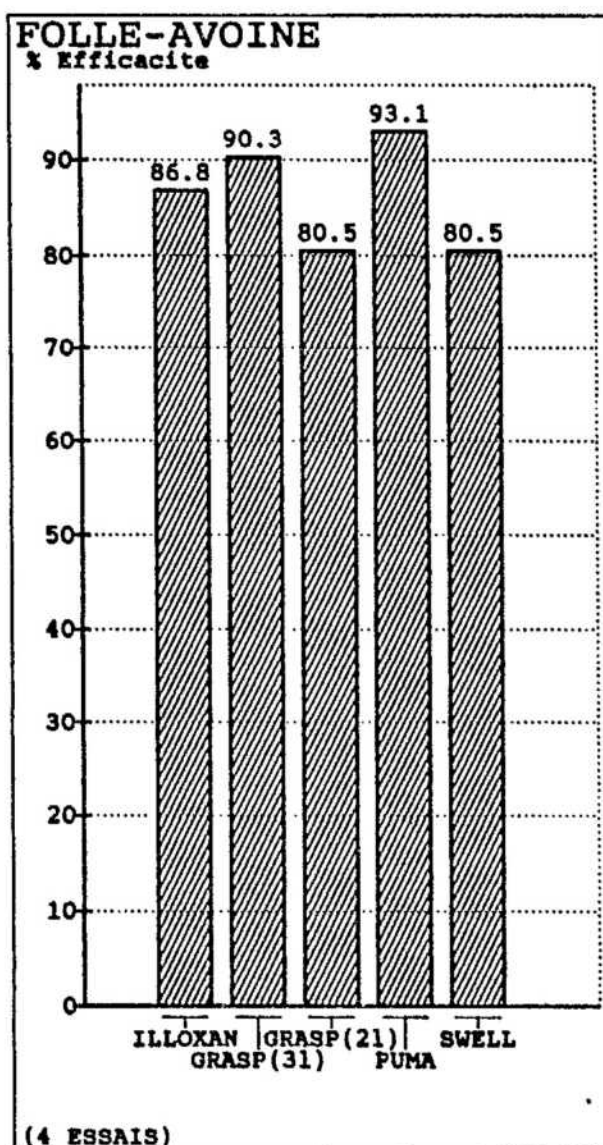
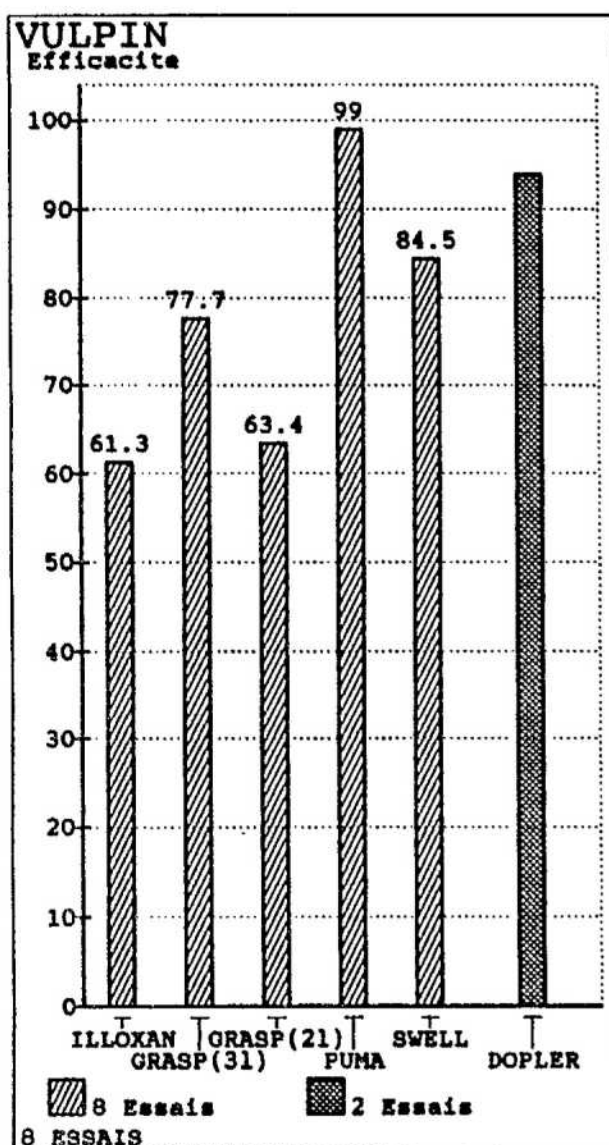
Etudier l'efficacité de quatre produits antigraminées, en comparaison à la référence ILLOXAN : GRASP M (3ème année d'étude) étudiée à deux doses, PUMA (2ème année) et DOPLER (1ère année), spécialités strictement foliaires SWELL (1ère année), spécialité essentiellement résiduaire et foliaire.

| No     | Spécialité |          | Dose  | Matières Actives                                         | Dose                  |                                                    |
|--------|------------|----------|-------|----------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------|
| 01 REF | ILLOXAN CE | PROCIDA  | 2,5 l | DICLOFOP METHYL (500 G/L)                                | 500 G/ha              | Référence - Graminées levées                       |
| 02 DC  | GRASP M    | SOPRA    | 3 l   | TRALKOXYDIME (100 G/L)                                   | 300 G/ha              | Graminées levées                                   |
| 03     | GRASP M    | SOPRA    | 2 l   | TRALKOXYDIME (100 G/L)                                   | 200 G/ha              | Graminées levées                                   |
| 04 DC  | PUMA       | PROCIDA  | 3 l   | FENOXAPROP ETHYL (60 G/L)                                | 180 G/ha              | Graminées levées                                   |
| 05     | SWELL      | CYANAMID | 5 l   | IMAZAMETHABENZ (100 G/L)<br>ISOPROTURON (300 G/L)        | 500 G/ha<br>1,5 KG/ha | Céréales non dechaussées,<br>en bon état végétatif |
| 06     | DOPLER     | DUPONT   | 2 l   | Fenoxaprop-p-éthyl (23 G/L)<br>DICLOFOP-METHYL (250 G/L) | 46 G/ha<br>500 G/ha   | Graminées levées                                   |

### Remarques

Onze essais sur blé en 1989, répartis sur toute la France.  
Dispositif : blocs de Fisher à 2 ou 3 répétitions avec témoins adjacents.

### Résultats



### Conclusions

Sélectivité sans reproche de ces spécialités sauf pour SWELL (brûlures de pointes de feuilles dans 1 essai sur 11).

#### GRASP M:

- A 3 l/ha, meilleure régularité d'action qu'ILLOXAN sur folle-avoine et vulpin, bien que trop irrégulière sur cette dernière espèce.
- A 2 l/ha, comportement insuffisant, en particulier sur vulpin.

#### PUMA:

- Très bonne activité antigraminée sur vulpin et folle-avoine, action très régulière. Inefficace sur ray-grass.

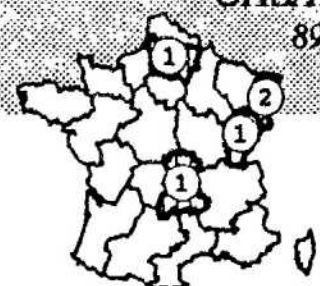
#### SWELL:

- Spectre antigraminée différent de la référence, avec une faiblesse relative sur folle-avoine, une meilleure activité sur vulpin, d'un niveau malgré tout moyen, et un point fort sur pâturin annuel.

#### DOPLER:

- faible nombre de références. Produit apparemment assez bon sur vulpin et inefficace sur pâturin annuel





### Objet de l'Expérimentation

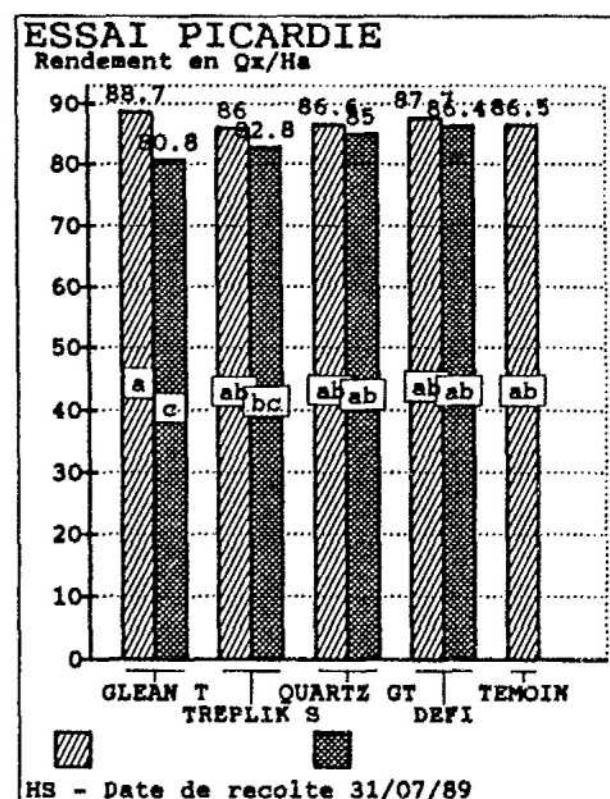
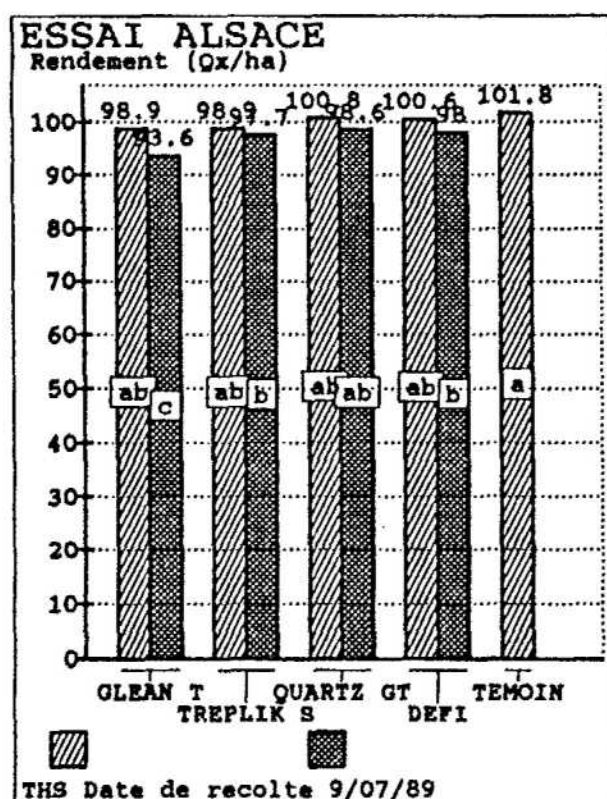
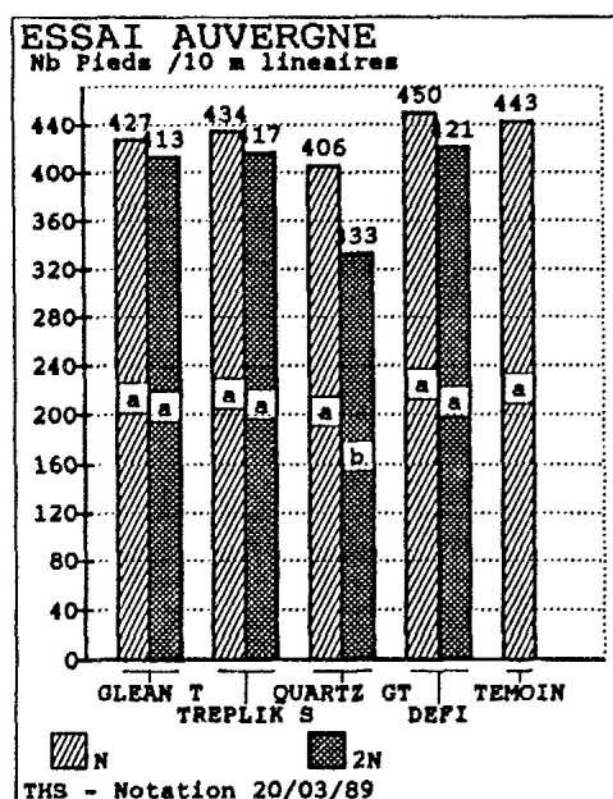
Etudier la sélectivité des spécialités TREPLIK S, QUARTZ GT et DEFI utilisées en prélevée sur blé tendre d'hiver, par rapport à la référence GLEAN T.

| No     | Spécialité  |           | Dose   | Matières Actives                                   | Dose                    |              |
|--------|-------------|-----------|--------|----------------------------------------------------|-------------------------|--------------|
| 01 REF | I GLEAN T   | DUPONT    | 4 kg   | CHLORSULFURON (0,5 %)<br>METHABENZTHIAZURON (70 %) | 20 G/ha<br>2,5 KG/ha    | REFERENCE N  |
| 02     | I GLEAN T   | DUPONT    | 8 kg   | CHLORSULFURON (0,5 %)<br>METHABENZTHIAZURON (70 %) | 40 G/ha<br>5,5 KG/ha    | REFERENCE 2N |
| 03 DC  | I TREPLIK S | CYANAMID  | 4,5 kg | PENDIMETHALIN (18 %)<br>NEBURON (40 %)             | 720 G/ha<br>1,8 KG/ha   | DOSE N       |
| 04     | I TREPLIK S | CYANAMID  | 9 kg   | PENDIMETHALIN (18 %)<br>NEBURON (40 %)             | 1,44 KG/ha<br>3,6 KG/ha | DOSE 2N      |
| 05     | I QUARTZ GT | RHODLAGRI | 3,6 l  | DIFLUFENICAN (62,5 G/L)<br>ISOPROTURON (500 G/L)   | 225 G/ha<br>1,8 KG/ha   | DOSE N       |
| 06     | I QUARTZ GT | RHODLAGRI | 7,2 l  | DIFLUFENICAN (62,5 G/L)<br>ISOPROTURON (500 G/L)   | 450 G/ha<br>3,6 KG/ha   | DOSE 2N      |
| 07     | I DEFI      | STAUFFER  | 5 l    | PROSULFOCARBE (800 G/L)                            | 4 KG/ha                 | DOSE N       |
| 08     | I DEFI      | STAUFFER  | 10 l   | PROSULFOCARBE (800 G/L)                            | 8 KG/ha                 | DOSE 2N      |

### Remarques

Quatre essais : ALSACE, AUVERGNE, FRANCHE COMTE, PICARDIE.  
Dispositif : blocs de Fisher à quatre répétitions.

### Résultats



### Conclusions

#### I TREPLIK S : Deuxième année d'étude (6 essais).

- Spécialité entraînant de la phytotoxicité de contact (pertes à la levée type CHANDOR) sur grains mal enfouis au semis.
- Risques de phytotoxicité de type résiduaire non négligeable (2 essais/6). Effets peu visuels mais répercussion sur le rendement dans les deux cas (dose 2N).

- Marge de sécurité assez faible légèrement meilleure que celle de la référence GLEAN T à dose double. Bonne sélectivité à dose normale sur semis bien réalisés : éviter les traitements sur semis directs, sols mottés (mêmes recommandation que pour CHANDOR).

#### I QUARTZ GT : Première année d'étude (4 essais).

- Deux essais avec phytotoxicité de type résiduaire, marquée visuellement, mais sans effet sur le rendement.
- Dose à moduler en fonction du type de sol.

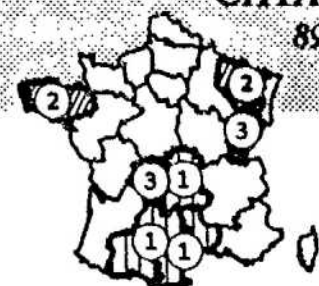
- Expérimentation à reconduire : campagne 1988-89 peu favorable à l'expression de la phytotoxicité.

#### I DEFI : Première année d'étude (4 essais).

- Sélectivité mise en cause à la dose double dans un essai (ALSACE) : application sur sol saturé en eau entraînant une réduction de la sélectivité de position.

- Expérimentation à poursuivre afin de mieux cerner la marge de sécurité : campagne 1988-89 peu favorable à l'expression de la phytotoxicité.



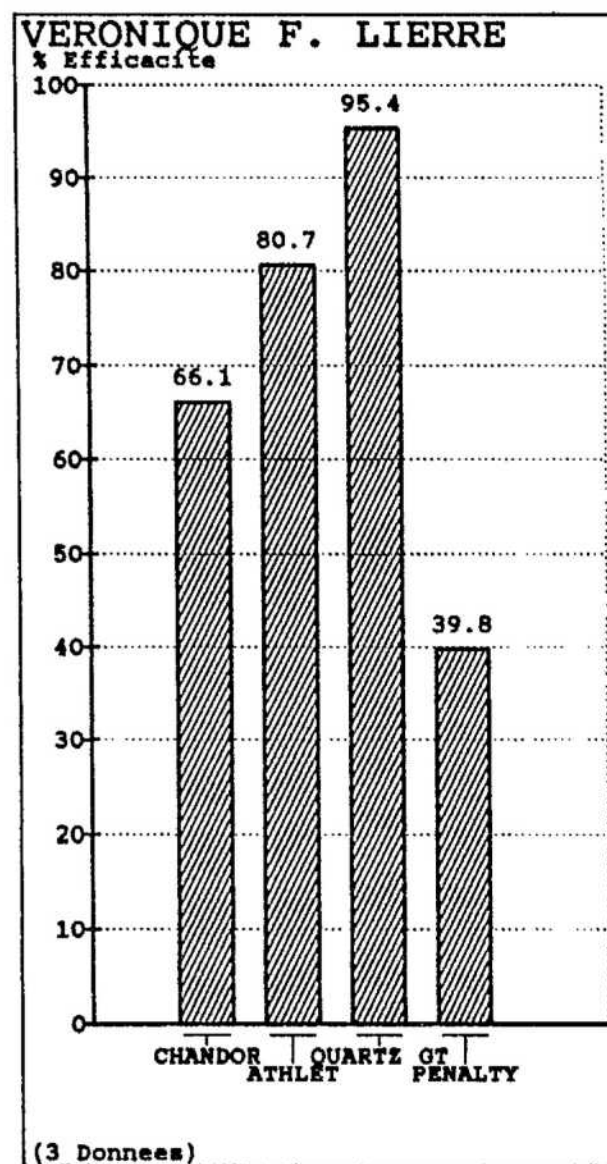
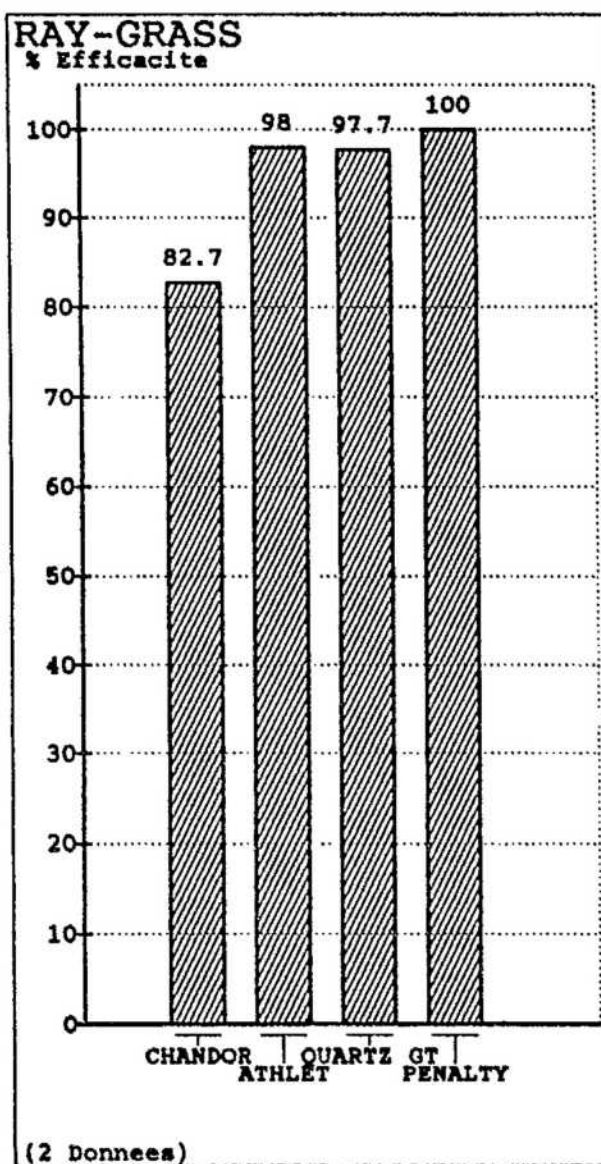
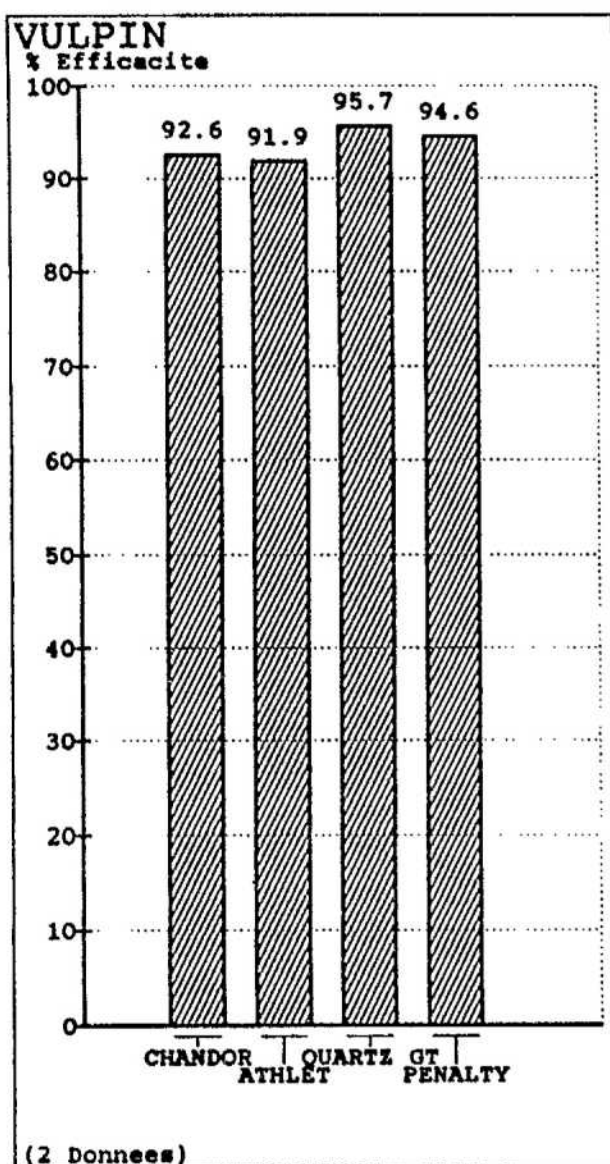
**Objet de l'Expérimentation**

Etude de l'efficacité sur graminées et dicotylédones de trois spécialités herbicides de prélevée : ATHLET (deuxième année), QUARTZ GT et PENALTY (première année) en comparaison à la référence CHANDOR à 4 l/ha.

| No     | Spécialité |              | Dose  | Matières Actives                                                     | Dose                               |                                    |
|--------|------------|--------------|-------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| 01 REF | CHANDOR    | LILLY FRANCE | 4 l   | LINURON (120 G/L)<br>TRIFLURALINE (240 G/L)                          | 480 G/ha<br>960 G/ha               | Référence<br>Blés et orges d'hiver |
| 02 DG  | ATHLET     | PEPRO R.P.   | 5 l   | BIFENOX (50,5 %)<br>CHLORTOLURON (20,8 %)                            | l/ha<br>l/ha                       | Blés et orges d'hiver              |
| 03     | QUARTZ GT  | RHODIAGRI    | 3,6 l | DIFLUFENICAN (62,5 G/L)<br>ISOPROTURON (500 G/L)                     | 225 G/ha<br>1,8 KG/ha              | Blés seulement                     |
| 04 DG  | PENALTY    | RSR          | 7 l   | CHLORTOLURON (250 G/L)<br>TRIFLURALINE (70 G/L)<br>NEBURON (105 G/L) | 1,75 KG/ha<br>490 G/ha<br>735 G/ha | Blés et orges d'hiver              |

**Remarques**

Treize essais en 1989, répartis sur toute la France : 11 sur blé et 2 sur triticales  
Dispositif : blocs de Fisher à 2, 3 ou 4 répétitions avec témoins adjacents.

**Résultats****Conclusions****ATHLET : deuxième année d'expérimentation**

- sélectivité très satisfaisante en prélevée sur les deux campagnes
- spécialité très performante sur graminées : bonne sur vulpin, très performante sur ray-grass et pâturin annuel
- spectre antidicotylédone légèrement plus complet que celui de la référence. Demeure insuffisante sur mouron rouge, renouées et gaillet.

**QUARTZ GT : première année d'étude**

- sélectivité mise en défaut dans un essai (année peu favorable à l'expression de phytotoxicité)
- excellente efficacité sur graminées à confirmer
- efficacité sur dicotylédones très intéressante notamment sur matricaires, stellaires, véroniques et pensées. Lacune sur gaillet.

**PENALTY : première année d'expérimentation**

- bonne sélectivité en 1989 sur variétés tolérantes au chlortoluron
- excellente efficacité antigraminées comparable à celle du QUARTZ GT
- efficacité sur dicotylédones un peu faible sur adventices fortement nuisibles : véronique à feuille de lierre et pensées des champs.





### Objet de l'Expérimentation

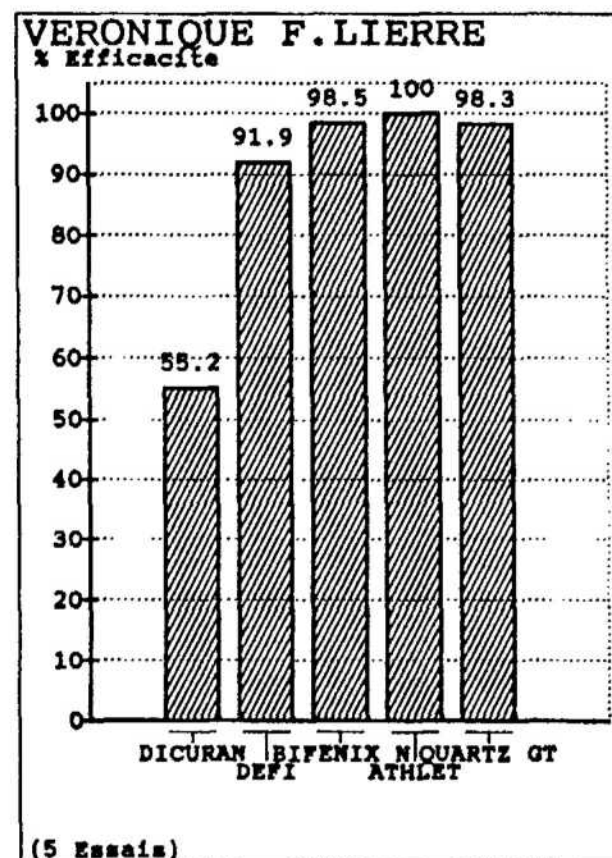
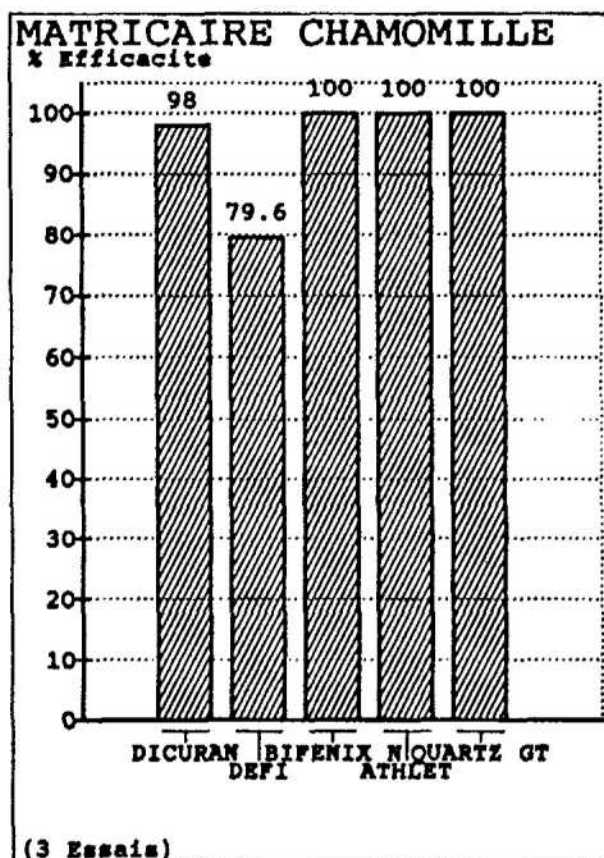
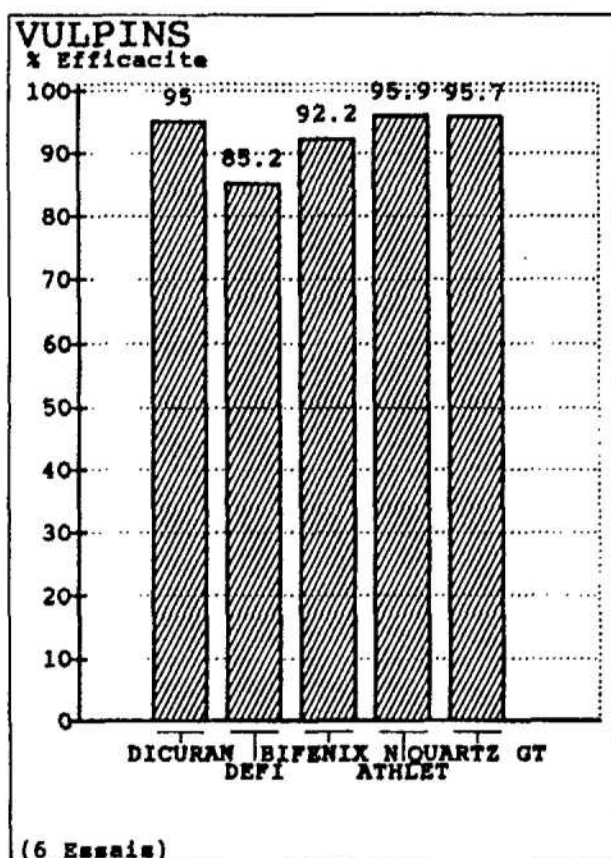
Etudier l'efficacité sur graminées et dicotylédones de quatre spécialités à utiliser en post-levée précoce sur blés tendres et orges d'hiver: BIFENIX N, DEFI et ATHLET en deuxième année d'étude et QUARTZ GT en première année à cette période d'utilisation sont comparées à la référence DICURAN à 5 L/ha

| No     | Spécialité            |            | Dose | Matières Actives                                 | Dose                    |                            |
|--------|-----------------------|------------|------|--------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| 01 REF | DICURAN AUTOSUSPENSIF | CIBA GEIGY | 5 l  | CHLORTOLURON (500 G/L)                           | 2,5 KG/ha               | Référence                  |
| 02 DC  | DEFI                  | STAUFFER   | 5 l  | PROSULFOCARBE (800 G/L)                          | 4 KG/ha                 | Blé tendre et orge d'hiver |
| 03     | BIFENIX N             | PEPRO R.P. | 5 l  | BIFENOX (100 G/L)<br>ISOPROTURON (333 G/L)       | 830 G/ha<br>1,666 KG/ha | Blé tendre et orge d'hiver |
| 04 DC  | ATHLET                | PEPRO R.P. | 5 l  | BIFENOX (50,5 %)<br>CHLORTOLURON (20,5 %)        | ha<br>ha                | Blé tendre et orge d'hiver |
| 05 DC  | QUARTZ GT             | RHODIAGRI  | 3 l  | DIFLUFENICAN (62,5 G/L)<br>ISOPROTURON (500 G/L) | 187,5 G/ha<br>1,5 KG/ha | Blé tendre et orge d'hiver |

### Remarques

Quinze essais répartis sur l'ensemble du territoire: douze sur blé tendre, un sur escourgeon et deux sur triticales.  
Dispositif: Bloc de Fisher à 2 ou 3 répétitions avec témoins adjacents.

### Résultats



### Conclusions

#### I DEFI: Deuxième année d'étude.

- sélectivité parfois mise en défaut: semis mal recouverts, sols filtrants
- Action graminicide sensiblement équivalente à la référence DICURAN (Vulpin et Agrostide). Meilleure régularité sur Ray-Grass, en léger retrait sur paturin annuel.
- spectre anticotylédones intéressant mais incomplet  
Cette spécialité possède des points forts sur veronique stellaire, myosotis, ceraiste, mouron rouge et dans une moindre mesure gaillet et alchemille. A compléter sur les autres dicotylédones.

#### I BIFENIX N: Deuxième année d'étude.

- sélectivité globalement acceptable
- efficacité graminicide inférieure à la référence DICURAN notamment sur vulpin, ray-grass et agrostide (spécialité handicapée par le comportement de l'isoproturon en 1987-88).
- Spectre très complet sur dicotylédones, Bon niveau sur gaillet, Un point faible: les renouées.

#### I ATHLET: Deuxième année d'étude.

- bonne sélectivité: une seule phytotoxicité de contact sur orge dans cette série de 29 essais.
- efficacité sur graminées équivalente à la référence DICURAN. En léger retrait sur vulpin en 1987-88 (problèmes de formulation ?). Niveau équivalent à l'application de prélevée.
- spectre anticotylédones très complet, bonne efficacité sur gaillet. Action parfois intéressante sur renouées. Meilleure efficacité qu'en prélevée.

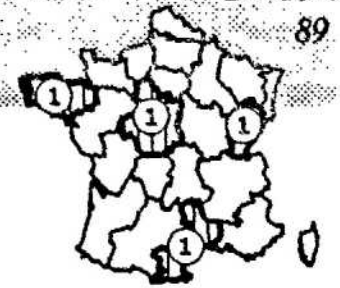
#### I QUARTZ GT: Deuxième année d'étude.

- Bonne sélectivité dans les conditions de l'année.
- Action sur graminées globalement équivalente à la référence.
- Spectre très complet sur dicotylédones, efficacité intéressante sur gaillet (seulement deux données).





# DESHERBAGE MIXTE DE POST-LEVÉE DES BLES ET ORGES D'HIVER HOMOLOGATION : EFFICACITÉ



## Objet de l'Expérimentation

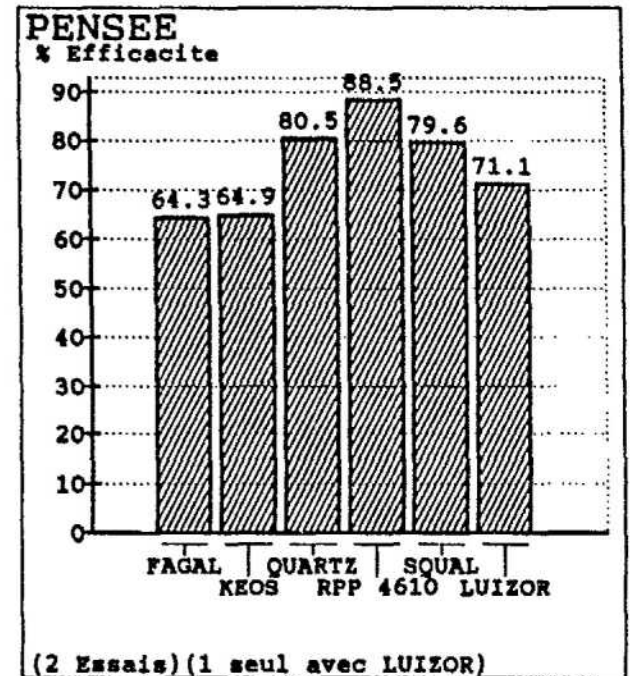
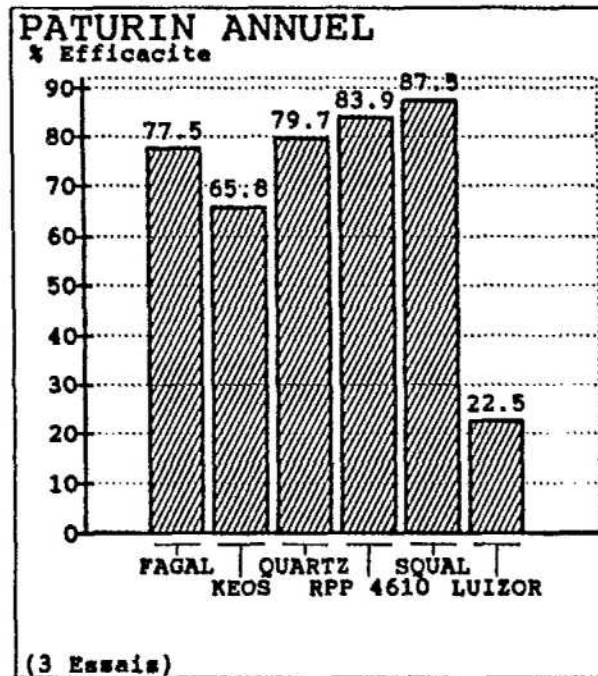
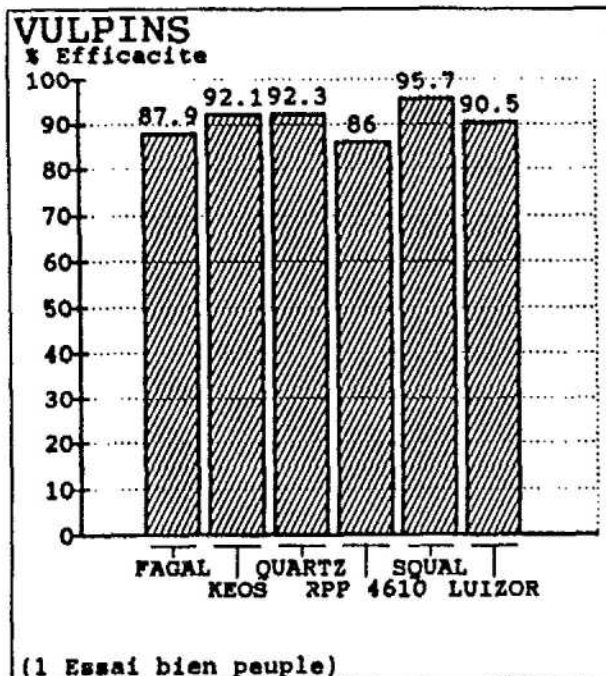
Etudier l'efficacité sur graminées et dicotylédones de cinq spécialités herbicides de post-levée, en comparaison à la référence FAGAL à 5 l/ha : KEOS (3<sup>ème</sup> année d'étude), QUARTZ GT et RPP 4610 (2<sup>ème</sup> année), SQUAL SUPER et LUIZOR (1<sup>ère</sup> année).

| No     | Spécialité       |            | Dose   | Matières Actives                                                                                     | Dose                               |                                                                |
|--------|------------------|------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 01 REF | I FAGAL          | CIBA GIEGY | 5 l    | loxynil (sel de sodium) (52,8 G/L)<br>ISOPROTURON (200 G/L)<br>Mecoprop (sel de potassium) (158 G/L) | 263 G/ha<br>1,45 KG/ha<br>790 G/ha | Référence                                                      |
| 02 DC  | I KEOS           | CIBA GIEGY | 2,2 kg | ISOPROTURON (66,25 %)<br>TRIASULFURON (0,75 %)                                                       | 1,457 KG/ha<br>16,5 G/ha           | Début à fin tallage céréales<br>Adventices jeunes              |
| 03 DC  | I QUARTZ GT      | RHODIAGRI  | 3 l    | DIFLUFENICAN (62,5 G/L)<br>ISOPROTURON (500 G/L)                                                     | 187,5 G/ha<br>1,5 KG/ha            | 3 feuilles à fin tallage céréales<br>Adventices jeunes         |
| 04     | I RPP 4610       | PEPRO RP   | 5 l    | ISOPROTURON (300 G/L)<br>BIFENOX (150 G/L)<br>MCPP ISOMERE (145 G/L)                                 | 1,5 KG/ha<br>750 G/ha<br>725 G/ha  | Début à fin tallage céréales                                   |
| 05 C   | I SQUAL SUPER DG | CIBA GIEGY | 3,5 kg | ISOPROTURON (1587,5 G)<br>FLUOROGLYCOFENE (35 G)<br>TRIASULFURON (17,5 G)                            | /ha<br>/ha<br>/ha                  | début à fin tallage céréales                                   |
| 06 DC  | I LUIZOR         | RHODIAGRI  | 4 l    | DIFLUFENICANIL (31 G/L)<br>BROMOXYNIL (62,5 G/L)<br>DICLOFOP METHYL (225 G/L)                        | 124 G/ha<br>250 G/ha<br>900 G/ha   | dose : 4 l/ha sur blé<br>3,2 l/ha sur orge<br>graminées levées |

## Remarques

4 essais en 1989, 3 sur blé et 1 sur escourgeon.

## Résultats



## Conclusions

Sélectivité très correcte des spécialités étudiées dans cette série d'essais, à part un cas de brûlures foliaires pour SQUAL SUPER.

### I KEOS :

- Efficacité globale sur graminées légèrement inférieure à FAGAL sur trois ans à dose d'IPU comparable (exception : essai vulpin 1989). Efficacité globale sur dicotylédones légèrement supérieure à FAGAL malgré une lacune sur véroniques et sur gaillet développé.

### I QUARTZ GT :

- Activité graminicide légèrement meilleure que la référence sur deux ans, en particulier sur pâturin annuel et agrostide développée. Meilleure efficacité sur dicotylédones que FAGAL, mais activité insuffisante sur véroniques et gaillets développés.

### I RPP 4610 :

- Action graminicide globalement équivalente à celle de FAGAL sur deux ans, avec un point fort sur agrostide développée. Très bonne activité antidicotylédone, large spectre.

### I SQUAL SUPER DG :

- En 1989, action antigraminée légèrement supérieure à celle de FAGAL, sauf sur folle-avoine. Action antidicotylédone globale équivalente à celle de la référence sur cette courte série d'essais.

### I LUIZOR :

- Spectre antigraminée différent de FAGAL avec un point fort sur folle-avoine et un lacune sur pâturin annuel (données 1989). Activité sur dicotylédones difficile à évaluer avec si peu de données, apparemment comparable à la référence.

## INSECTICIDES ACARICIDES

Page 57 à 60

- Pyrale du Maïs / Homologation / efficacité
- Pyrale du Maïs / Homologation / efficacité
- Ravageurs souterrains du Maïs

|             |       |
|-------------|-------|
| J. GATELLET | MPYR1 |
| J. GATELLET | MPYR2 |
| R. LAGARDE  | MTAU1 |

## ONGICIDES

Page 61 à 64

- / Homologation helminthosporiose du Maïs (*excoerhilum turcolum*)
- Charbon des inflorescences - *sphacelotheca reiliana* sur Maïs / efficacité en sol contaminé
- Charbon des inflorescences - *sphacelotheca reiliana* sur Maïs / stratégie en sol contaminé

|           |       |
|-----------|-------|
| Y. LE GAT | MHEL1 |
| S. LAFON  | MSPH2 |
| S. LAFON  | MSPH4 |

## HERBICIDES

Page 65 à 68

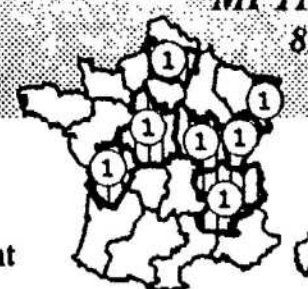
- Desherbage du Maïs / Homologation efficacité dicotylédones post-levée
- Desherbage du Maïs en post-levée / Homologation / sélectivité
- Desherbage du Maïs / Homologation graminées dicotylédones

|                  |       |
|------------------|-------|
| J.P. GUINEFOLEAU | MHDP1 |
| J.P. GUINEFOLEAU | MHSE1 |
| J.P. GUINEFOLEAU | MHTA1 |







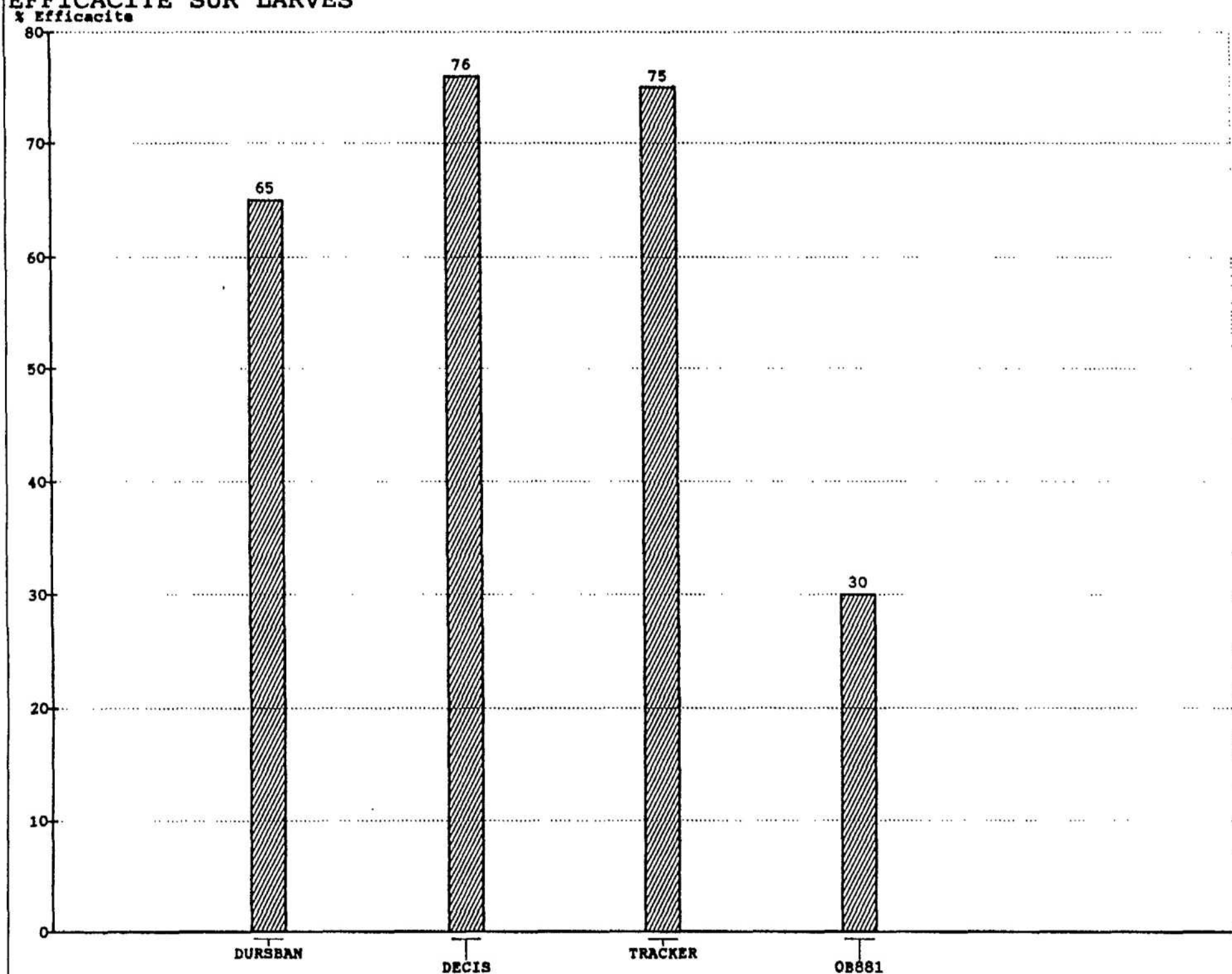
**Objet de l'Expérimentation**

Vérifier l'efficacité sur pyrale du maïs de spécialités insecticides par rapport à une référence utilisée suivant une même technique d'application, soit en microgranulés soit en pulvérisation.

| No     | Spécialité      |                 | Dose   | Matières Actives           | Dose       |                               |
|--------|-----------------|-----------------|--------|----------------------------|------------|-------------------------------|
| 01 REF | I DURSBAN 1,5 G | DOW-PROCHIMAGRO | 25 kg  | Chlorpyrifos-éthyl (1,5 %) | 375 G/ha   | Date Avertissements Agricoles |
| 02 REF | I DECIS         | PROCIDA         | 0,8 l  | DELTA METHRINE (25 G/L)    | 20 G/ha    | Stade 1,1 m du maïs           |
| 03     | I TRACKER       | DUPONT          | 0,28 l | TRALOMETHRINE (108 G/L)    | 30,24 G/ha | Stade 1,1 m du maïs           |
| 04     | I OB8811        | CALLOPE         | 25 kg  | BEAUVERIA ()               | na         | Date Avertissement Agricoles  |
| 05     | I TEMOIN        |                 |        |                            |            |                               |

**Remarques**

Une formulation liquide de OB8811 figurait également au programme. En fait seul le développement de la formulation microgranulé est prévu par la firme. Il n'a donc pas été fourni de liquide.

**Résultats****EFFICACITE SUR LARVES**

5 Essais (attaques > 0,3 Larve par pieds)

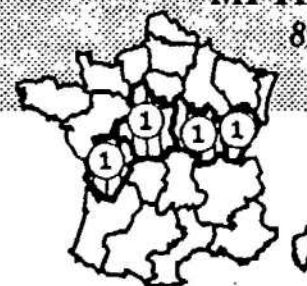
**Conclusions**

Les niveaux d'attaques sont faibles dans l'ensemble en 1989.  
 TRACKER présente une efficacité comparable à la référence.  
 OB8811, avec des résultats variables, se montre dans l'ensemble peu efficace en 1989.





# PYRALE DU MAÏS HOMOLOGATION : EFFICACITE



## Objet de l'Expérimentation

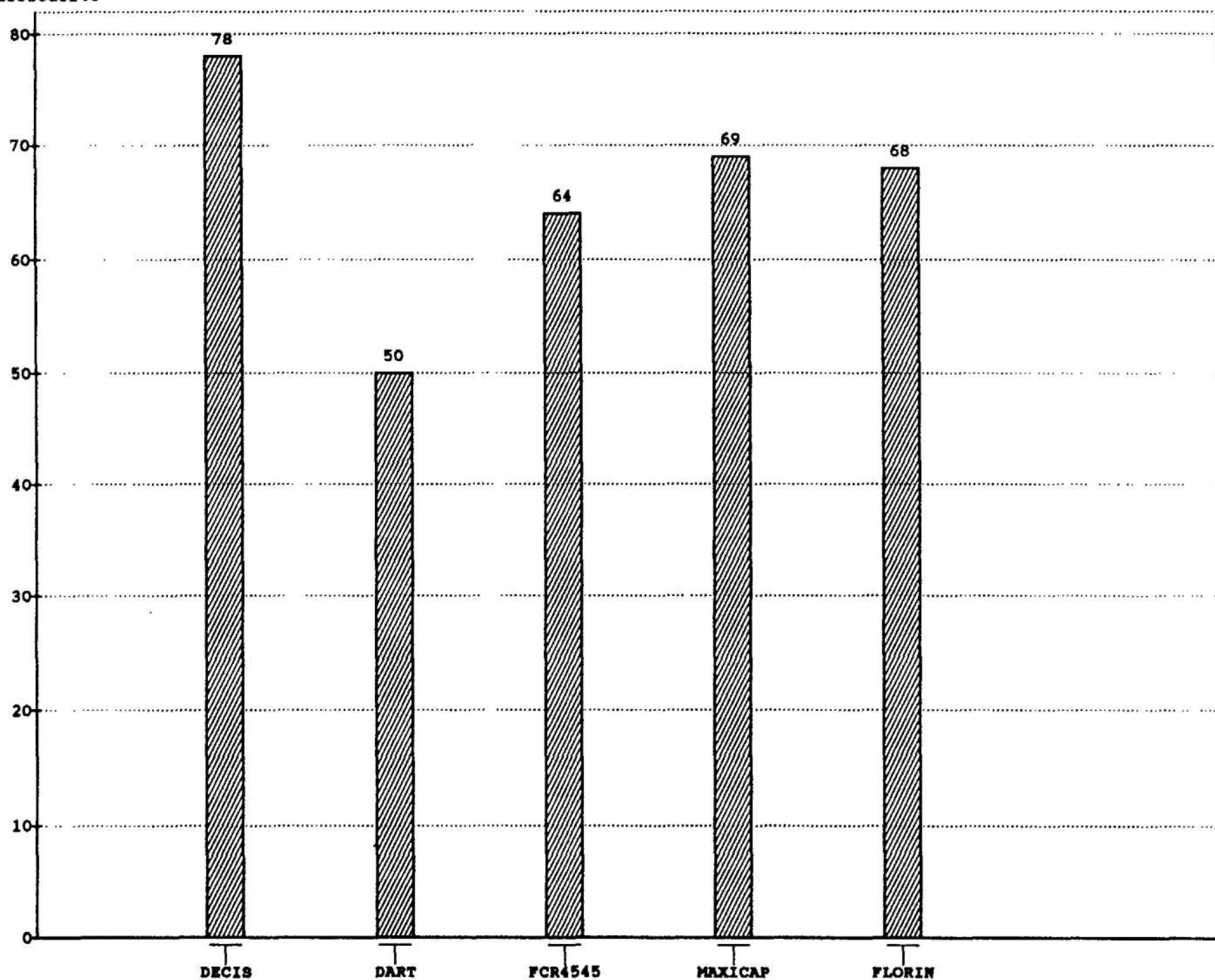
Vérifier l'efficacité de spécialités sur pyrale du maïs.

| No     | Spécialité |              | Dose   | Matières Actives                                     | Dose                  |                          |
|--------|------------|--------------|--------|------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------|
| 01 REF | DECIS      | PROCTA       | 0,8 l  | DELTAMETHRINE (25 G/L)                               | 20 G/ha               | Stade 1,2 m au plus tard |
| 02     | DART       | RHODAGRI     | 0,66 l | TREFLUBENZURON (160 G/L)                             | 90 G/ha               | Stade 1,2 m au plus tard |
| 03     | FCR4545    | BAYER        | 0,16 l | Beta cyfluthrine (125 G/L)                           | 20 G/ha               | Stade 1,2 m au plus tard |
| 04     | MAXI CAP   | PENNKR       | 1 l    | CYPERMETHRINE (20 G/L)<br>Parathion-méthyl (200 G/L) | 20 G/ha<br>200 G/ha   | Stade 1,2 m au plus tard |
| 05     | FLORIN     | PENNWALT RSR | 1,3 l  | CYPERMETHRINE (15 G/L)<br>FENTROTHION (300 G/L)      | 19,5 G/ha<br>390 G/ha | Stade 1,2 m au plus tard |
| 06     | TEMOIN     |              |        |                                                      |                       |                          |

## Remarques

## Résultats

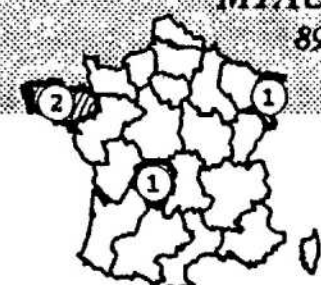
EFFICACITE SUR LARVES  
% Efficacité



3 essais avec attaques > 0,3 larve / pied

## Conclusions

Résultats : comme pour la 1<sup>ère</sup> série, les attaques sont dans l'ensemble faibles.  
 DART se montre irrégulier, en 1989 avec un décrochement dans deux essais.  
 FCR 4545, se rapproche de la référence mais décroche dans un essai.  
 MAXICAP apparaît assez voisin de la référence, bien que légèrement inférieur.  
 FLORIN, présent dans seulement deux situations, ne se montre pas trop éloigné de la référence.

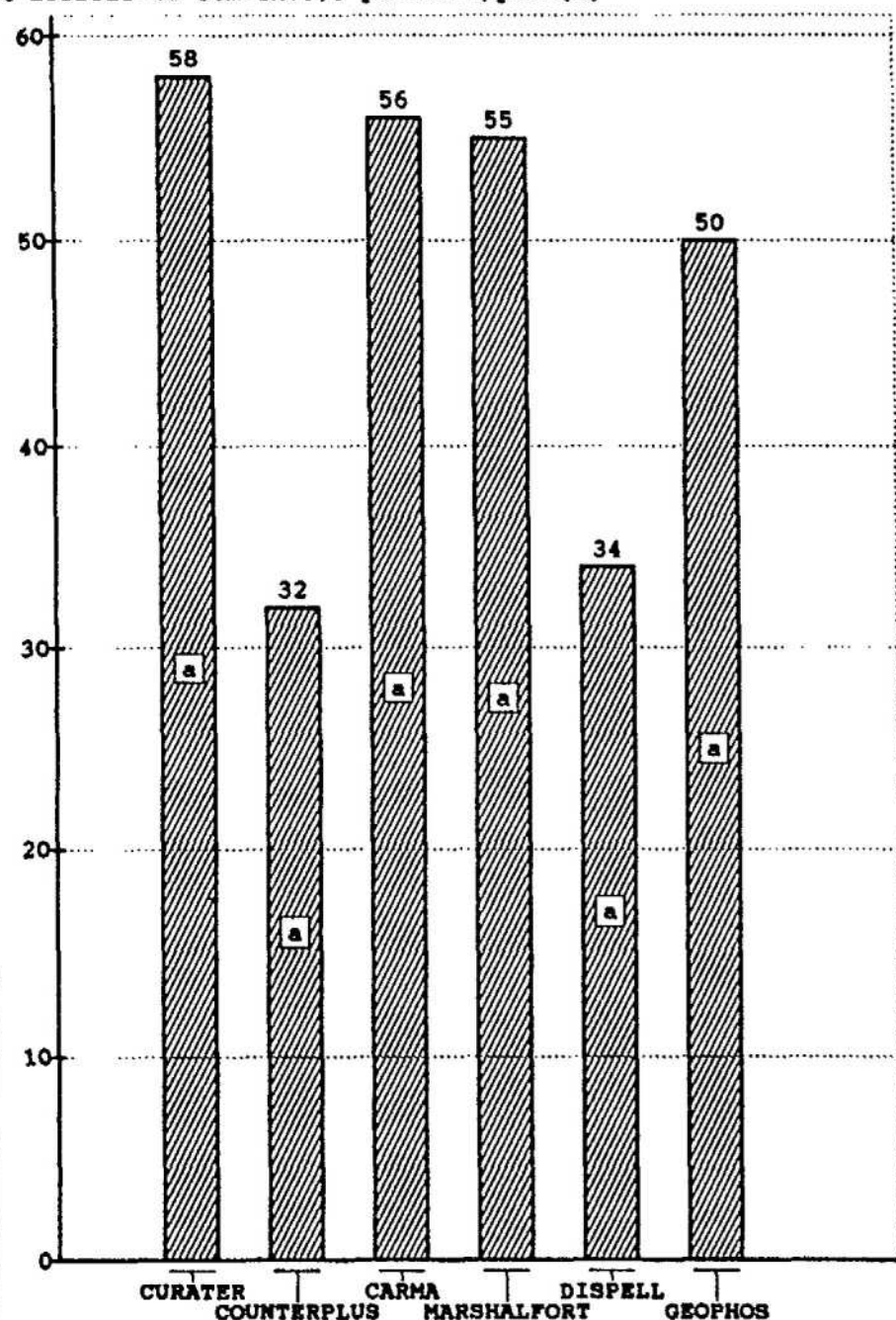
Objet de l'Expérimentation

Etudier la selectivité et l'efficacité d'insecticides pour le traitement insecticide du sol.

| No     | Spécialité     |               | Dose   | Matières Actives                      | Dose                 |
|--------|----------------|---------------|--------|---------------------------------------|----------------------|
| 01 REF | 1 CURATER      | AYER          | 12 kg  | CARBOFURAN (8 %)                      | 800 G/ha             |
| 02 DC  | 1 COUNTER PLUS | CYANAMID      | 8 kg   | TERBUPHOS (3 %)                       | 240 G/ha             |
| 03 DC  | 1 CARMA        | AYER          | 12 kg  | CARBOFURAN (4 %)<br>ISOPHENPHOS (2 %) | 480 G/ha<br>240 G/ha |
| 04     | 1 MARSHAL FORT | LA QUINOLEINE | 7,5 kg | CARBOSULFAN (10 %)                    | 750 G/ha             |
| 05 DC  | 1 DISPELL      | CYANAMID      | 12 kg  | TERBUPHOS (2 %)<br>PHORATE (2 %)      | 240 G/ha<br>240 G/ha |
| 06     | 1 GEOPHOS 5G   | LAPA          | 12 kg  | PHORATE (4,5 %)                       | 540 G/ha             |

RemarquesRésultats**PUCERONS**

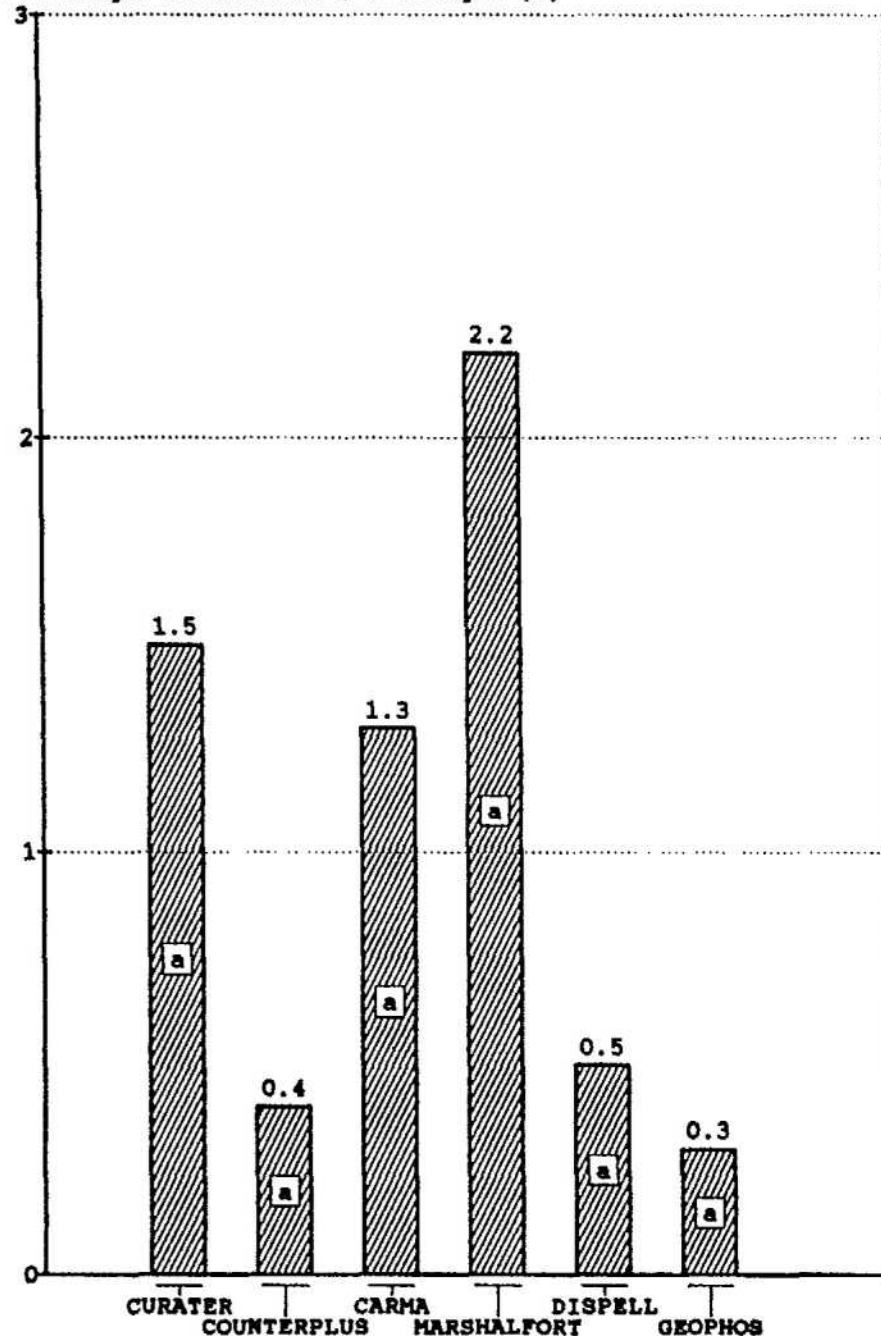
% Efficacité Temoin: 5,5 pucerons/pied(b)



Essai BRE 1

**TAUPINS**

% d'attaque Temoin: 7,8 % d'attaque (b)



Essai BRE 2

Conclusions

- Selectivité : les produits ont été selectif
- Efficacité taupins : dans une situation d'attaque faible, les produits ont été efficaces.
- Efficacité pucerons : l'action des produits est à confirmer.



# HOMOLOGATION HELMINTHOSPORIOSE DU MAÏS (Excerohilum turcicum)



## Objet de l'Expérimentation

Vérifier l'efficacité de spécialités fongicides vis-à-vis de l'helminthosporiose du maïs.

| No    | Spécialité      |               | Dose  | Matières Actives                                                      | Dose                           |                                            |
|-------|-----------------|---------------|-------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------|
| 01 DC | PUNCH C         | DUPONT        | 0,8 l | CARBENDAZIME (125 G/L)<br>FLUSILAZOL (250 G/L)                        | 100 G/ha<br>200 G/ha           |                                            |
| 02    | TILT.C.         | CIBA GIEGY    | 1 l   | CARBENDAZIME (150 G/L)<br>PROPICONAZOLE (125 G/L)                     | 150 G/ha<br>125 G/ha           |                                            |
| 03    | SUMISTAR        | RHODIAGRI     | 1 l   | CARBENDAZIME (80 G/L)<br>DINOCONAZOLE (24 G/L)<br>IPRODIONE (160 G/L) | 80 G/ha<br>24 G/ha<br>160 G/ha |                                            |
| 04 DC | IMPACT TX SOPRA | SOPRA         | 2,5 l | CHLOROTHALONIL (500 G/L)<br>FLUTRIAFOL (47 G/L)                       | 750 G/ha<br>117,5 G/ha         |                                            |
| 05    | MAGIC           | LA QUINOLEINE | 2 l   | FENPROPIMORPHE (375 G/L)<br>PROCHLORAZ (225 G/L)                      | 750 G/ha<br>450 G/ha           |                                            |
| 06    | HORIZON         | BAYER         | 1 l   | TEBUCONAZOLE (250 G/L)                                                | 250 G/ha                       |                                            |
| 07    | ALTO            | SANDOZ        | 1 l   | GYPROCONAZOLE (100 G/L)                                               | 100 G/ha                       |                                            |
| 08    | SPORTAK MZ2     | SCHERING      | *     | MANCOZEBE (430 G/L)<br>PROCHLORAZ (450 G/L)                           | ha<br>ha                       | MANCOZEBE 572 G/HA<br>PROCHLORAZ 2110 G/HA |

## Remarques

Date des traitements :

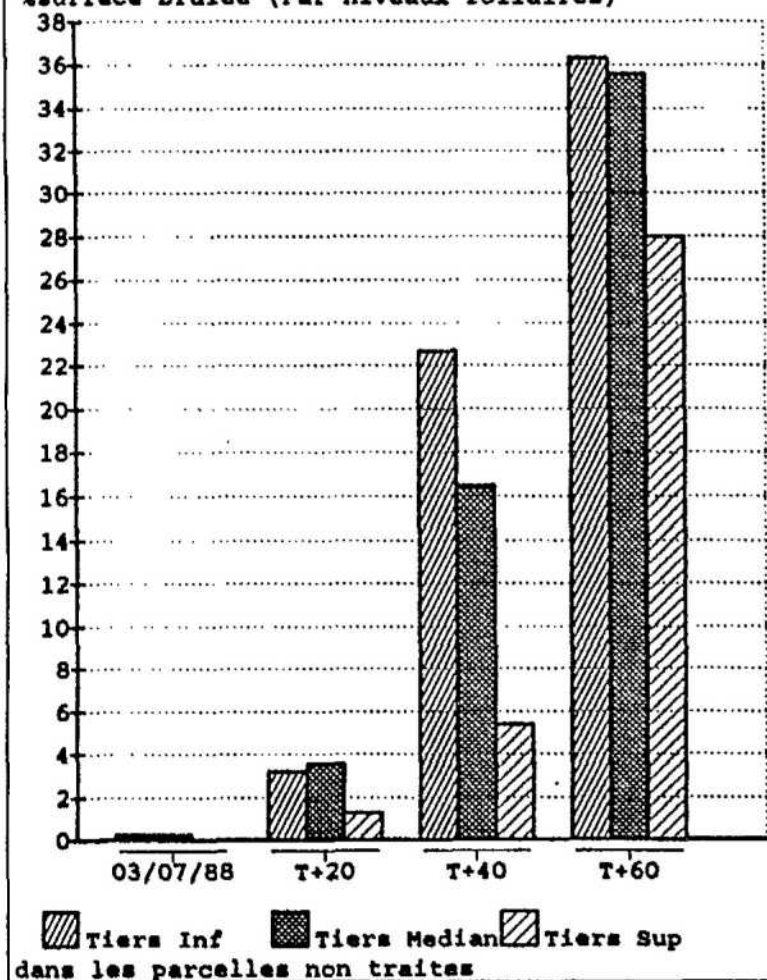
T1 : le 07/07/89 (sorties des 1ères panicules mâles)

T2 : le 28/07/89 (fin pollinisation + 6 jours)

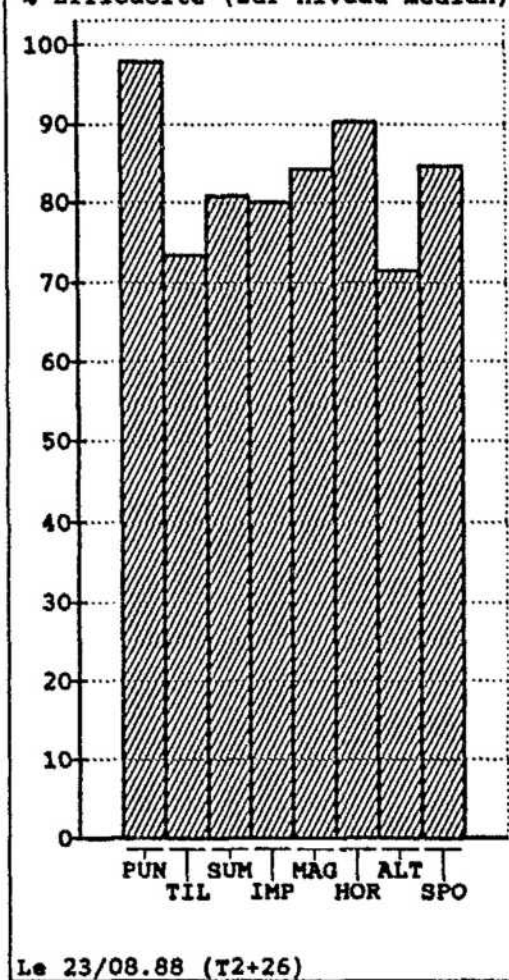
4 blocs à témoins incorporés. Essai de Saint Lon les Mines (40) en production de semences.

## Résultats

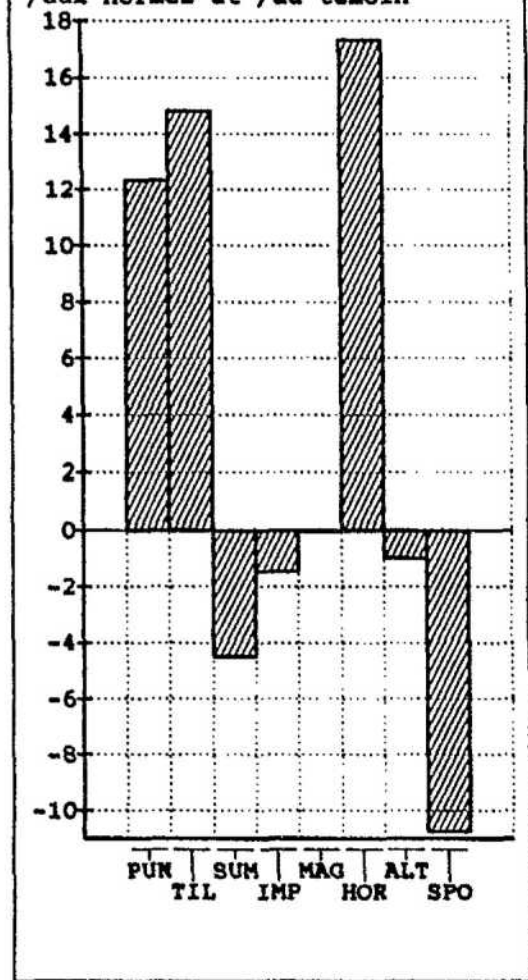
**EVOLUTION HELMINTHOSPORIOSE**  
% surface brûlée (Par niveaux foliaires)



**Efficacité**  
% Efficacité (sur niveau median)



**POIDS de 1000 GRAINS**  
/aux normes et /au témoin



## Conclusions

Bien que virulente la maladie a été "prise de vitesse" par la phénologie du maïs. Tous les produits se comportent bien; le PUNCH C et dans une moindre mesure, l'HORIZON, paraissent sensiblement plus rémanents que les autres spécialités. Les efficacités ne se concrétisent pas par des écarts de rendement équivalents à ceux obtenus en 1988 car :

- la migration des sucres vers le grain a précédé l'explosion de la maladie (récolte début septembre avec 3 semaines d'avance sur la normale);
- les conditions de sécheresse "écrasent" les différences de rendement.



**Objet de l'Expérimentation**

En sol contaminé, déterminer le niveau de protection de 4 traitements de semences différents, par rapport à un témoin CAPTANE.

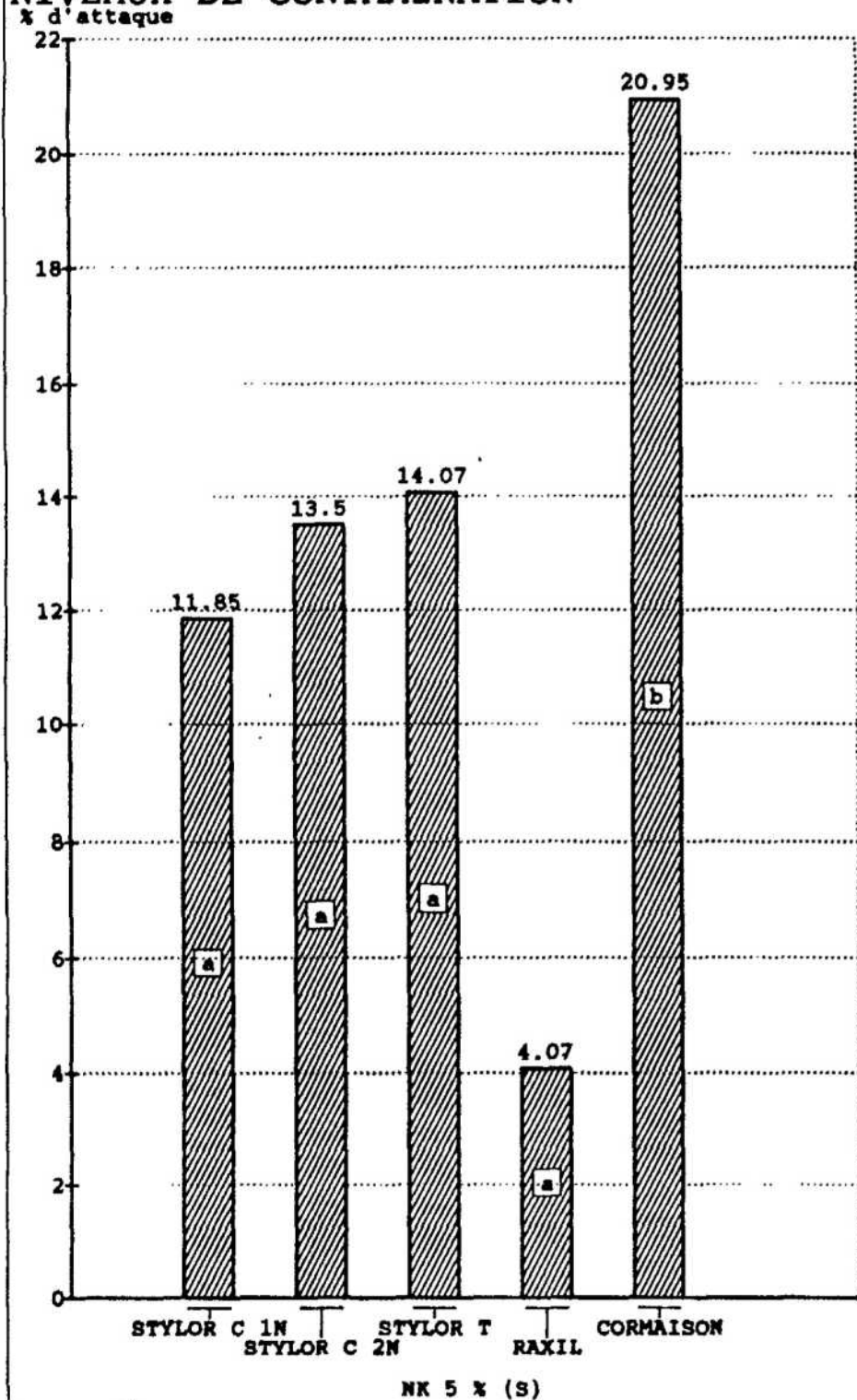
| No     | Spécialité     | Dose                        | Matières Actives                                                   | Dose                         |                         |
|--------|----------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|
| 01     | STYLOR C       | SOPRA-LA QUINOLEINE 0,4kg/q | CAPTANE (37,5 %)<br>FLUTRIAFOL (1,875 %)<br>ANTHRAQUINONE (22,5 %) | 150 G/Q<br>7,5 G/Q<br>90 G/Q | Traitement des semences |
| 02     | STYLOR C       | SOPRA-LA QUINOLEINE 0,8kg/q | CAPTANE (37,5 %)<br>FLUTRIAFOL (1,875 %)<br>ANTHRAQUINONE (22,5 %) | 300 G/Q<br>15 G/Q<br>180 G/Q | Traitement des semences |
| 03     | STYLOR T       | SOPRA                       | FLUTRIAFOL (1,5 %)<br>THRAME (32 %)                                | 7,5 G/Q<br>160 G/Q           | Traitement des semences |
| 04     | RAXIL 10       | RAXIL                       | TEBUCONAZOLE (10 %)                                                | 15 G/Q                       | Traitement des semences |
| 05 REF | CORMAISON F.I. | LA QUINOLEINE               | ANTHRAQUINONE (26,3 %)<br>CAPTANE (37,5 %)                         | 105,2 G/Q<br>150 G/Q         | Traitement des semences |

**Remarques**

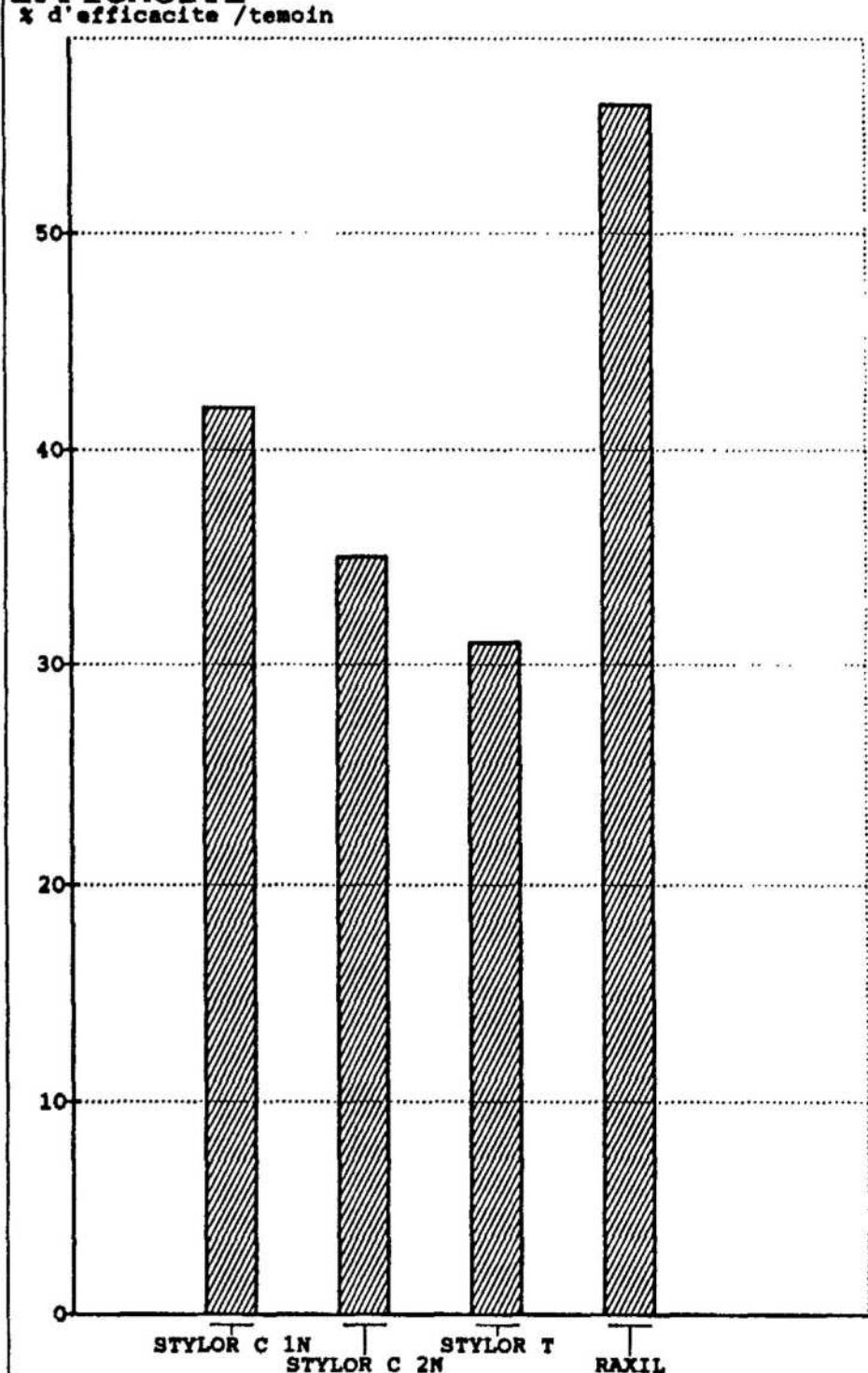
1 essai - bloc de Fisher - 4 répétitions - parcelle élémentaire 8 rangs/10 m.

**Résultats**

Tous les traitements sont significativement supérieurs au témoin, sans que l'on puisse statistiquement les différencier.

**NIVEAUX DE CONTAMINATION**

Angers 89

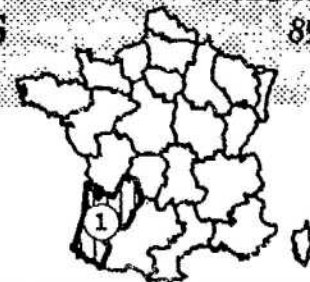
**EFFICACITE**

Angers 89

**Conclusions**

En sol contaminé, les produits testés en enrobage des semences se révèlent moyennement efficaces. Pas d'effet dose pour le flutriafol. Efficacité intéressante du tébuconazole.



Objet de l'Expérimentation

Recherche de la protection totale en sol contaminé.

| No | Spécialité           |                     | Dose      | Matières Actives       | Dose      |                                     |
|----|----------------------|---------------------|-----------|------------------------|-----------|-------------------------------------|
| 01 | 1 FAXIL 10           | BAYER               | 0,15 kg/q | TEBUCONAZOLE (10 %)    | 15 G/Q    | Traitement des semences             |
|    | 1 HORIZON            | BAYER               | 0,5 l/kg  | TEBUCONAZOLE (250 G/L) | 125 G/KG  | Traitement du sol/pulvérisation     |
| 02 | 1 CORMAISON F.I.     | LA QUINOLEINE       | 0,4 kg/q  | ANTHRAQUINONE (26,3 %) | 105,2 G/Q | Traitement des semences             |
|    |                      |                     |           | CAPTANE (37,5 %)       | 150 G/Q   |                                     |
| 03 | 1 HORIZON            | BAYER               | 0,5 l/ha  | TEBUCONAZOLE (250 G/L) | 125 G/ha  | Traitement du sol/pulvérisation     |
|    | 1 STYLOR G           | SOPRA-LA QUINOLEINE | 0,4 kg/q  | CAPTANE (37,5 %)       | 150 G/Q   | Traitement des semences             |
| 04 |                      |                     |           | FLUTRIAFOL (1,875 %)   | 7,5 G/Q   |                                     |
|    |                      |                     |           | ANTHRAQUINONE (22,5 %) | 90 G/Q    |                                     |
| 05 | 1 FLUTRIAFOL GRANULE | SOPRA               |           | FLUTRIAFOL ( )         | /ha       | 125 G/ha Traitement du sol/granulés |
|    | 1 STYLOR C           | SOPRA-LA QUINOLEINE | 0,4 kg/q  | CAPTANE (37,5 %)       | 150 G/Q   | Traitement des semences             |
| 06 |                      |                     |           | FLUTRIAFOL (1,875 %)   | 7,5 G/Q   |                                     |
|    |                      |                     |           | ANTHRAQUINONE (22,5 %) | 90 G/Q    |                                     |
| 07 | 1 IMPACT SOPRA       | SOPRA               | 1 l/ha    | FLUTRIAFOL (125 G/L)   | 125 G/ha  | Traitement du sol /pulvérisation    |
|    | 1 CORMAISON F.I.     | LA QUINOLEINE       | 0,4 kg/q  | ANTHRAQUINONE (26,3 %) | 105,2 G/Q | Traitement des semences             |
| 08 |                      |                     |           | CAPTANE (37,5 %)       | 150 G/Q   |                                     |
|    | 1 FLUTRIAFOL GRANULE | SOPRA               |           | FLUTRIAFOL ( )         | /ha       | 125 G/ha Traitement du sol/granulés |
| 09 | 1 CORMAISON F.I.     | LA QUINOLEINE       | 0,4 kg/q  | ANTHRAQUINONE (26,3 %) | 105,2 G/Q | Traitement des semences             |
|    |                      |                     |           | CAPTANE (37,5 %)       | 150 G/Q   |                                     |
| 10 | 1 IMPACT SOPRA       | SOPRA               | 1 l/ha    | FLUTRIAFOL (125 G/L)   | 125 G/ha  | Traitement du sol par pulvérisation |
|    | 1 CORMAISON F.I.     | LA QUINOLEINE       | 0,4 kg/q  | ANTHRAQUINONE (26,3 %) | 105,2 G/Q | Traitement des semences             |
| 11 |                      |                     |           | CAPTANE (37,5 %)       | 150 G/Q   | Témoin                              |
|    | 1 CORMAISON X        | LA QUINOLEINE       | 0,4 kg/q  | ANTHRAQUINONE (22 %)   | 88 G/Q    | Traitement des semences             |
| 12 |                      |                     |           | CAPTANE (22 %)         | 88 G/Q    |                                     |
|    |                      |                     |           | CARBOXINE (25 %)       | 100 G/Q   |                                     |
| 13 | 1 IMPACT SOPRA       | SOPRA               | 1 l/ha    | FLUTRIAFOL (125 G/L)   | 125 G/ha  | Traitement du sol/pulvérisation     |
|    |                      |                     |           |                        |           |                                     |

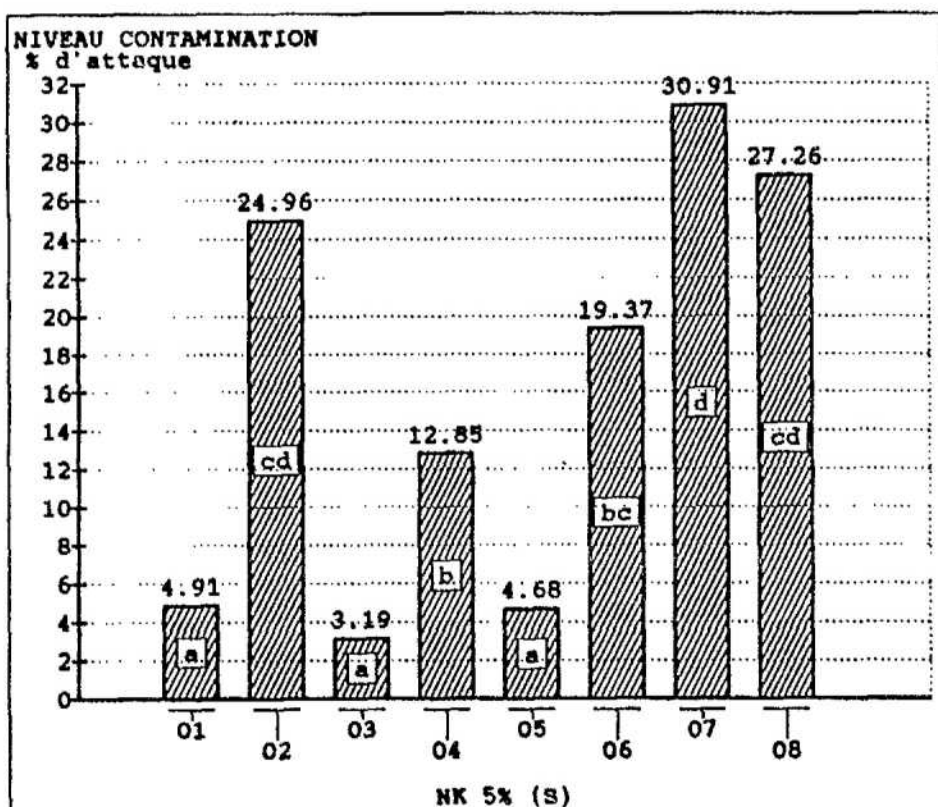
Remarques

(Les traitements du sol sont pratiqués dans la raie de semis).

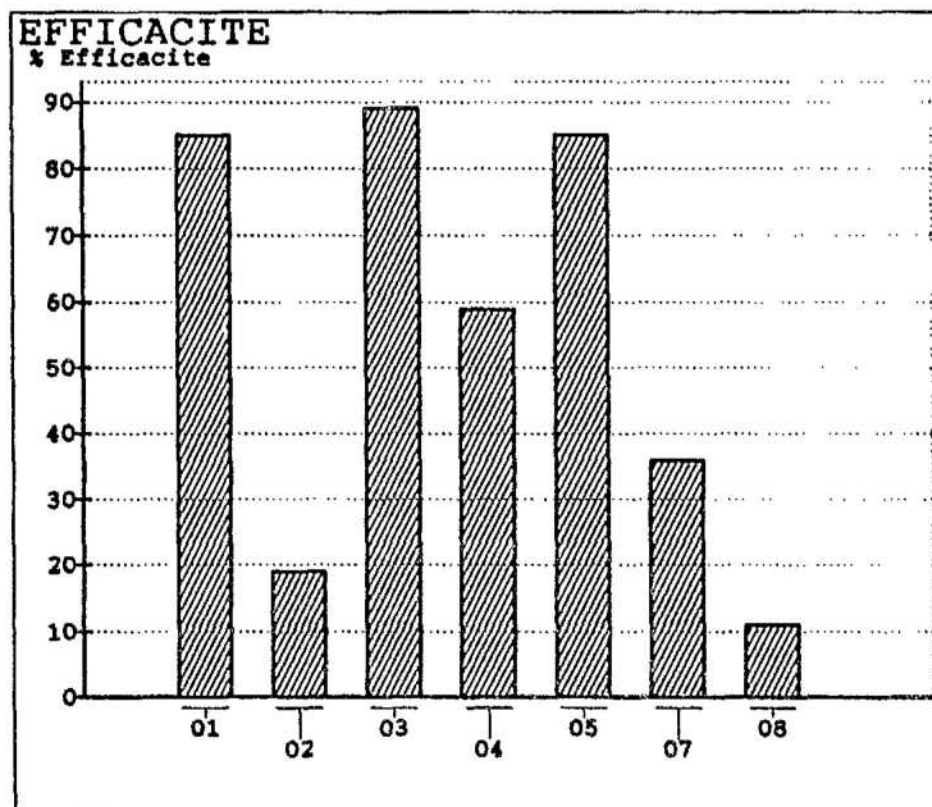
1 essai - Bloc de Fisher - 4 répétitions - Parcelle élémentaire : 8 rangs sur 10 m.

Résultats

Les modalités 1-3-5 sont significativement supérieures aux autres avec respectivement 84,15 %, 89,68 % et 84,68 % d'efficacité par rapport au témoin.



PAU 89



PAU 89

Conclusions

Dans le conditions de l'essai, la protection sans être totale est néanmoins très bonne avec le flutriafol granulé en traitement du sol seul (Mod. n°5) à fortiori lorsqu'il est associé à un traitement des semences (mod. n°3), avec le tébuconazole en traitement des semences associé à un traitement du sol (mod. n°1).





## DESHERBAGE DU MAÏS

## HOMOLOGATION EFFICACITE DICOTYLEDONE POST-LEVÉE

Objet de l'Expérimentation

Etudier l'efficacité herbicide de 4 spécialités commerciales à utiliser en post-levée du maïs contre les dicotylédones résistantes ou non aux triazines :

TAQUILAN, BINEX M, EXTOLL et BROPYR, le LENTAGRAN est la référence.

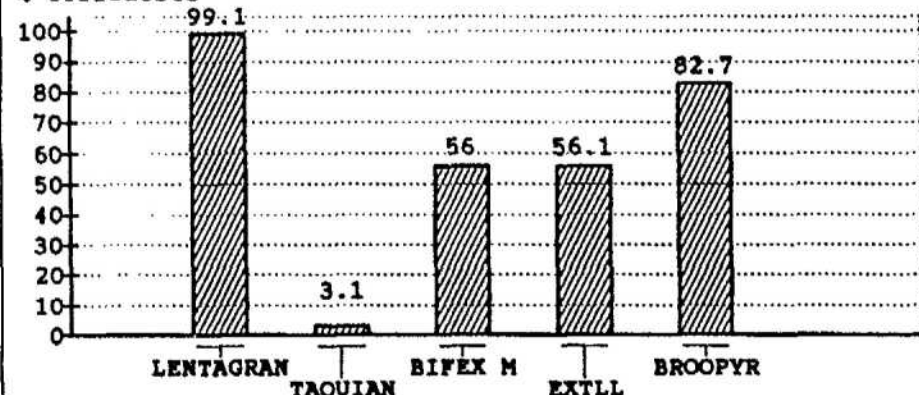
| No     | Spécialité  |           | Dose   | Matières Actives                                                          | Dose                 |               |
|--------|-------------|-----------|--------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------|
| 01 REF | I LENTAGRAN | SHELL     | 2 kg   | PYRIDATE (48 %)                                                           | 900 G/ha             | 4-5 f du maïs |
| 02     | I TAQUILAN  | SANDOZ    | 2 l    | Bromoxynil sel d'ammonium (200 G/L)<br>Dicamba (sel d'ammonium) (100 G/L) | 400 G/ha<br>200 G/ha | 4-5 f du maïs |
| 03 DC  | I BINEX M   | DUPONT    | 1,5 kg | Thiameturon-méthyl (0,54 %)<br>PYRIDATE (40 %)                            | 8,1 G/ha<br>600 G/ha | 4-5 f du maïs |
| 04     | I EXTOLL    | BASF      | 3 l    | BENTAZONE (250 G/L)<br>BROMOXYNIL (100 G/L)                               | 750 G/ha<br>300 G/ha | 4-5 f du maïs |
| 05     | I BROPYR    | RHODIAGRI | 2 kg   | BROMOXYNIL (10 %)<br>PYRIDATE (30 %)                                      | 200 G/ha<br>600 G/ha |               |

Remarques

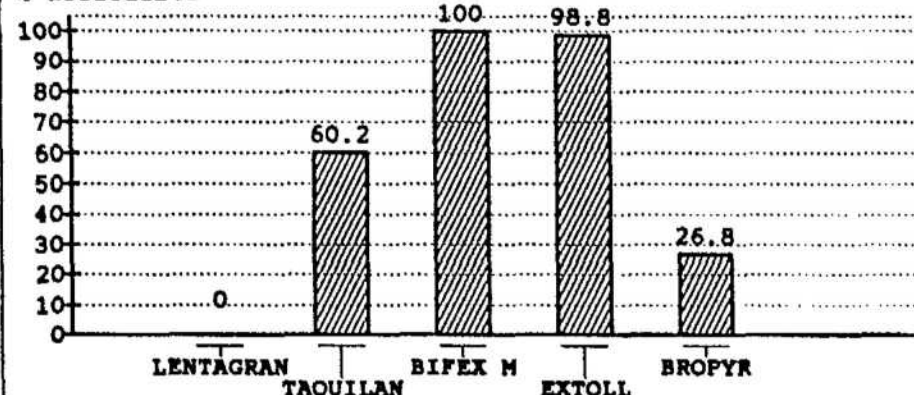
3 essais mis en place

Résultats**CHENOPODE**

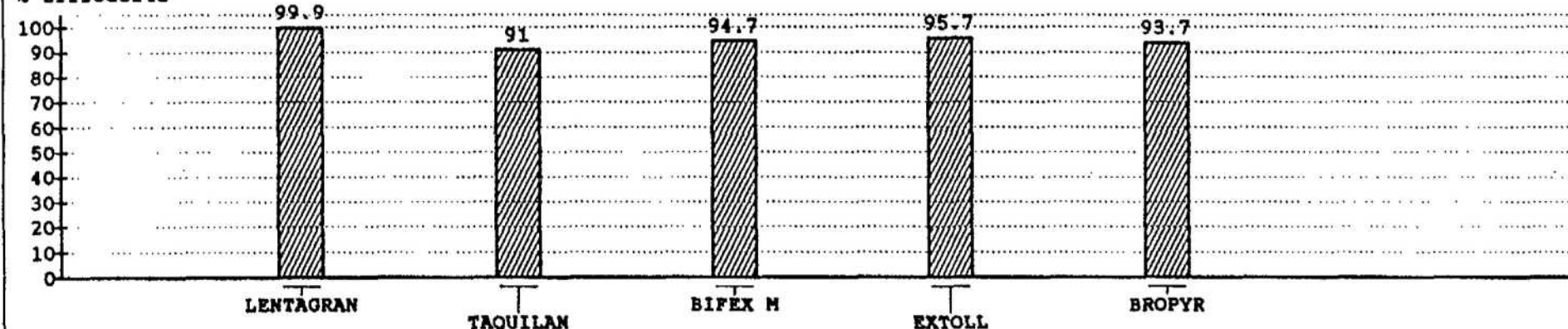
% efficacité

**RENOUEE PERSICAIRE**

% Efficacité

**MORELLE**

% Efficacité

Conclusions**I TAQUILAN :**

première année d'expérimentation.

Spécialité entraînant des brûlures de contact sur maïs, paraît présenter un spectre d'efficacité incomplet avec des lacunes sur chenopode et renouée persicaire plus intéressante sur renouée des oiseaux et morelle.

**I BINEX M :**

première année d'expérimentation. Sa sélectivité a laissé à désirer dans un essai. Son efficacité est bonne sur renouée des oiseaux, renouée persicaire, sur morelle, elle est insuffisante sur chenopode.

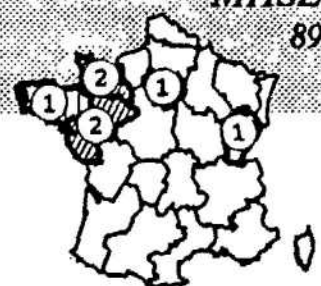
**I EXTOLL :**

première année d'expérimentation. Cette spécialité provoque quelques brûlures de contact sur feuilles, présente une bonne efficacité sur renouée liseron, renouée persicaire et morelle, elle paraît insuffisante sur chenopode.

**I BROPYR :**

première année d'expérimentation. Semble présenter une bonne sélectivité. Son efficacité paraît médiocre sur renouée persicaire et peut s'avérer insuffisante sur chenopodes et renouée liseron, sur morelle elle semble irrégulière.





### Objet de l'Expérimentation

Etudier la sélectivité des spécialités BANVEL 4 S, STARANE 200, TOPLAN D, et LENTAGRAN EC en post-levée du maïs à la même date que la référence LENTAGRAN. Chaque spécialité est étudiée à la dose N et 2N. Deuxième année d'étude pour BANVEL 4S et STARANE 200, première année pour TOPLAN D et LENTAGRAN EC.

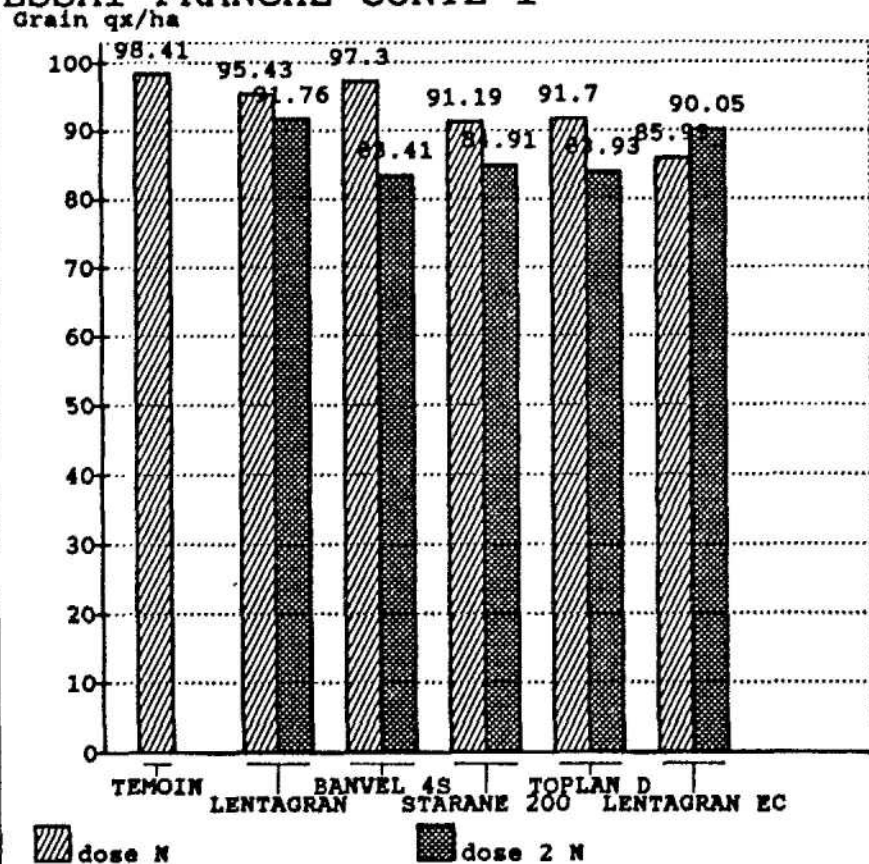
| No     | Spécialité   |                 | Dose  | Matières Actives                                                          | Dose                 |
|--------|--------------|-----------------|-------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 01 REF | LENTAGRAN    | SHELL           | 2 kg  | PYRIDATE (48 %)                                                           | 900 G/ha             |
| 02     | LENTAGRAN    | SHELL           | 4 kg  | PYRIDATE (48 %)                                                           | 1,8 KG/ha            |
| 03     | BANVEL 4S    | VELSICOL        | 0,6 l | Dicamba (sel de diméthyle) (480 G/L)                                      | 288 G/ha             |
| 04     | BANVEL 4S    | VELSICOL        | 1,2 l | Dicamba (sel de diméthyle) (480 G/L)                                      | 576 G/ha             |
| 05 DC  | STARANE 200  | DOW-PROCHIMAGRO | 1 l   | FLUROXYPYR (200,0 G/L)                                                    | 200 G/ha             |
| 06     | STARANE 200  | DOW-PROCHIMAGRO | 2 l   | FLUROXYPYR (200,0 G/L)                                                    | 400 G/ha             |
| 07 DC  | TOPLAN D     | CFPI            | 2 l   | Bromoxynil sel d'ammonium (200 G/L)<br>Dicamba (sel d'ammonium) (100 G/L) | 400 G/ha<br>200 G/ha |
| 08     | TOPLAN D     | CFPI            | 4 l   | Bromoxynil sel d'ammonium (200 G/L)<br>Dicamba (sel d'ammonium) (100 G/L) | 800 G/ha<br>400 G/ha |
| 09     | LENTAGRAN EC | SHELL           | 2 l   | PYRIDATE (480 G/L)                                                        | 900 G/ha             |
| 10     | LENTAGRAN EC | SHELL           | 4 l   | PYRIDATE (480 G/L)                                                        | 1,8 KG/ha            |

### Remarques

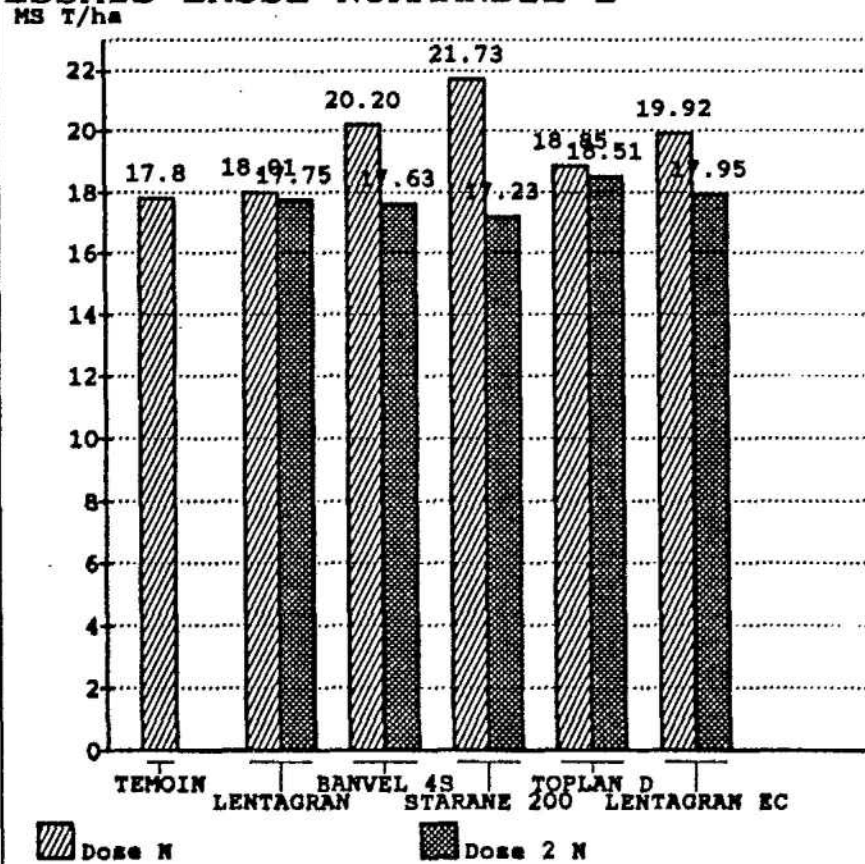
7 essais mis en place. Blocs de Fisher à 4 répétitions avec témoins incorporés.

### Résultats

#### ESSAI FRANCHE CONTE 1



#### ESSAIS BASSE NORMANDIE 2



### Conclusions

#### I BANVEL 4 S :

deuxième année d'étude. Quelques cas de phytotoxicité légère qui n'entraîne jamais de perte de rendement.

#### I STARANE 200 :

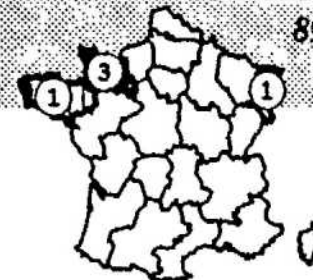
deuxième année d'expérimentation. Cette année on observe pas de symptômes de phytotoxicité.

#### I TOPLAN D :

première année d'expérimentation. Provoque parfois des brûlures sur feuilles qui n'entraîne pas de conséquences néfastes pour la culture et n'induit pas de perte de rendement.

#### I LENTAGRAN EC :

première année d'expérimentation. On remarque parfois à dose N quelques symptômes de phytotoxicité se caractérisant par des brûlures sur feuilles sans suite néfaste pour la culture. A dose double on enregistre 1 cas de phytotoxicité se caractérisant par des brûlures sur feuilles et un tassement de végétation, mais n'entraîne pas de perte de rendement.



### Objet de l'Expérimentation

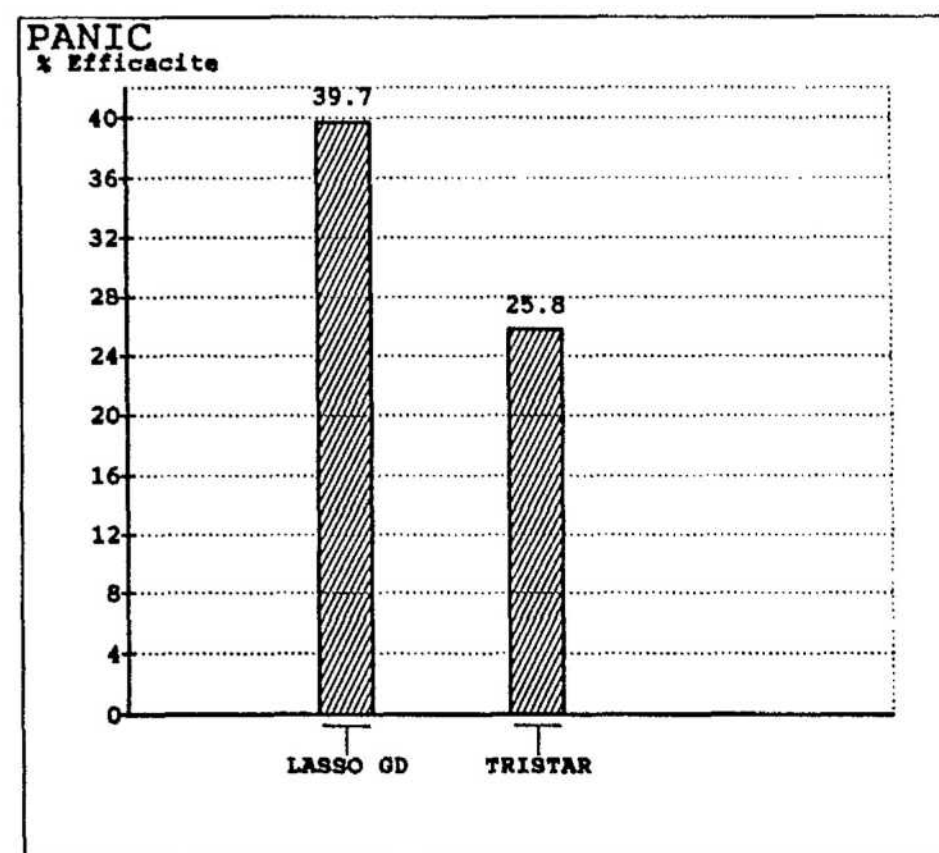
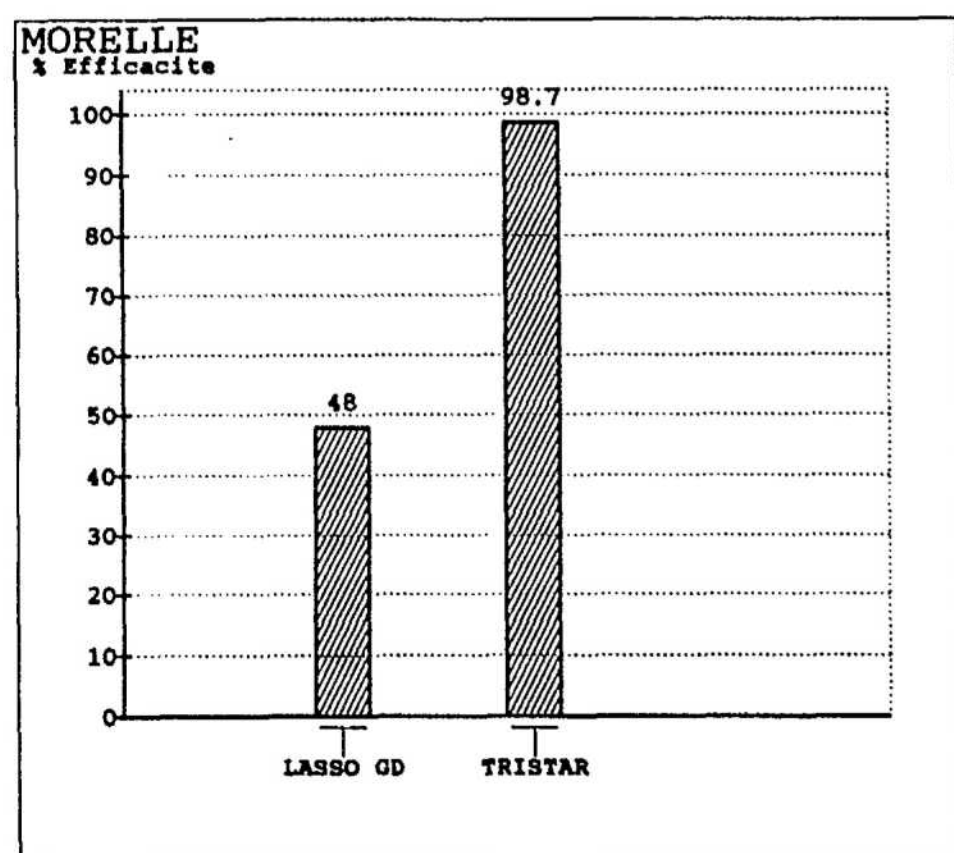
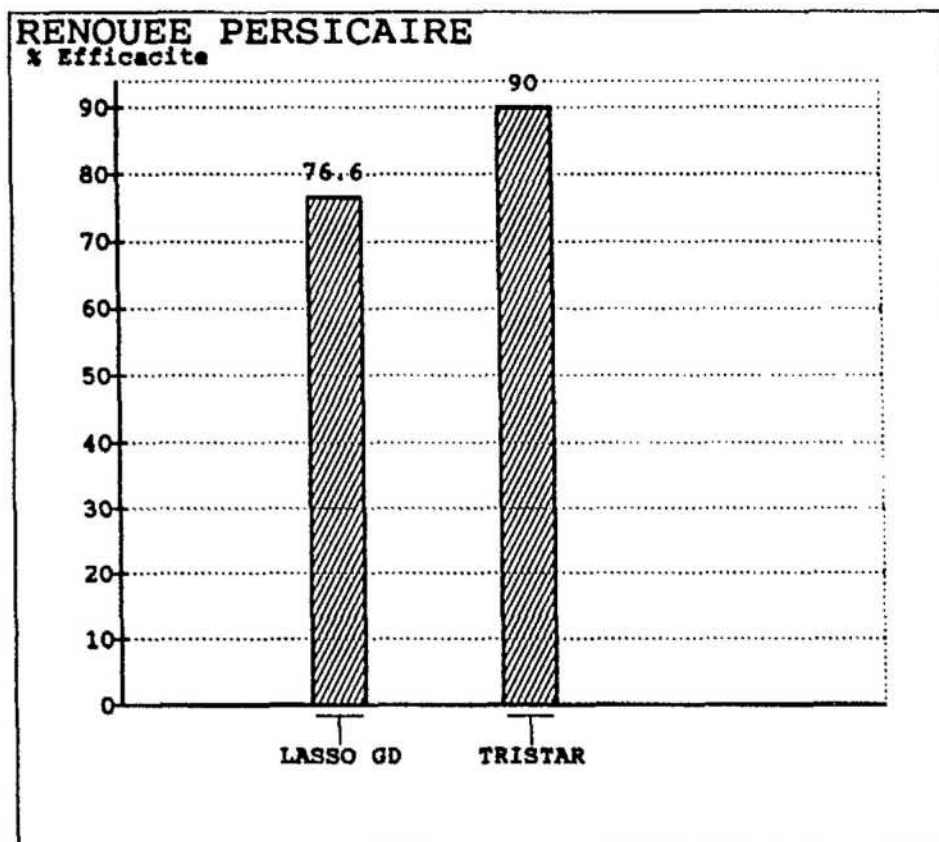
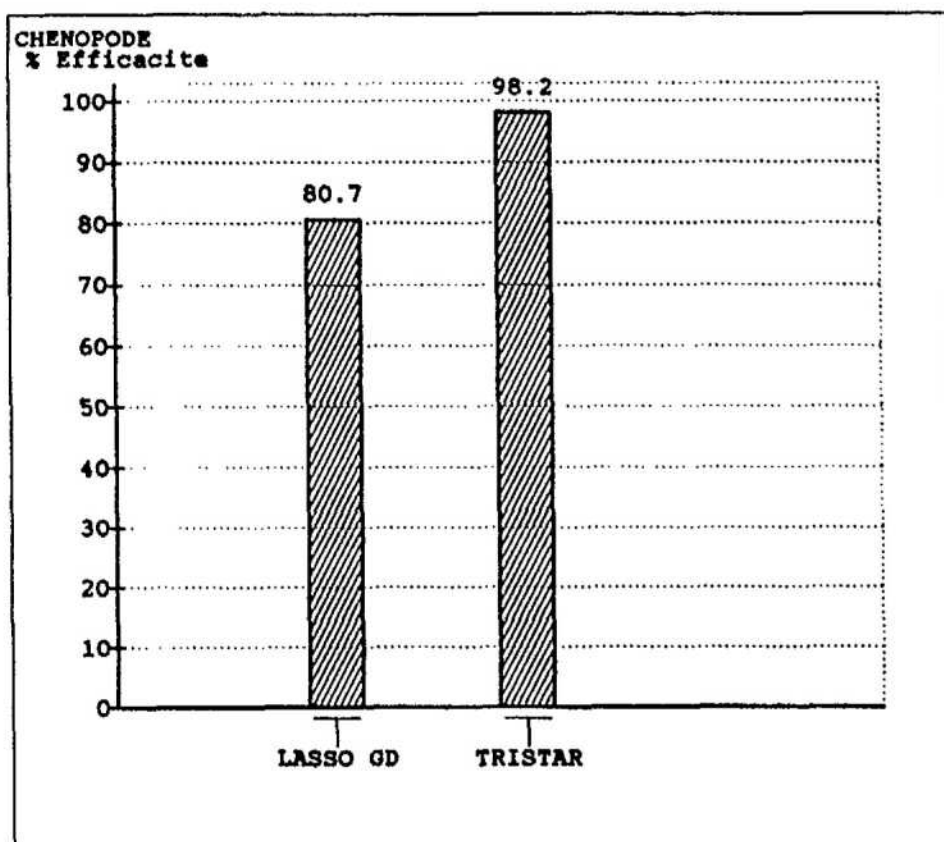
Etudier l'efficacité herbicide d'une spécialité commerciale (TRISTAR) utilisée en post-levée au stade 1 - 2 feuilles des graminées adventives dans les cultures de maïs. Cette spécialité est expérimentée pour la première année en culture du maïs. La référence LASSO GD est appliquée en prélevée de la culture.

| No     | Spécialité       |          | Dose | Matières Actives                                         | Dose                              |                               |
|--------|------------------|----------|------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| 01 REF | LASSO GD LIQUIDE | MONSANTO | 6 l  | ALACHLORE (336 G/L)<br>ATRAZINE (144 G/L)                | 2,016 KG/ha<br>864 G/ha           | pré-levée<br>Référence        |
| 03     | TRISTAR          | ASF      | 8 kg | ALACHLORE (21 %)<br>ATRAZINE (10 %)<br>PYRIDATE (12,5 %) | 1,68 KG/ha<br>800 G/ha<br>1 KG/ha | post-levée<br>1-2 f graminées |

### Remarques

5 essais réalisés.

### Résultats



### Conclusions

TRISTAR bonne selectivité, donne de bons résultats sur dicotylédones avec une petite efficacité sur liserons. Sur panic, dans les conditions de l'année, elle est faible.



# POMME DE TERRE

Page 69 à 72

## FONGICIDES

Page 69 à 70

- Pomme de Terre Mildiou

S. DUVAUCHELLE

PMIL1

## HERBICIDES

Page 71 à 72

- Désherbage Pomme de Terre / Homologation

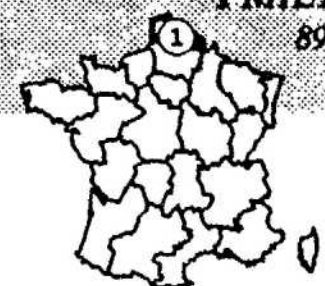
S. SZIVASI

PDEF1







**Objet de l'Expérimentation**

Etudier l'efficacité commerciale contre le mildiou de la pomme de terre.

| No      | Spécialité |            | Dose   | Matières Actives                                        | Dose                             |          |
|---------|------------|------------|--------|---------------------------------------------------------|----------------------------------|----------|
| 01      | 1 TMOIN    |            |        |                                                         |                                  |          |
| 02 REF1 | 1 PULSAN   | SANDOZ     | 2,5 kg | CYMOXANIL (3,2 %)<br>MANCOZEBE (56 %)<br>OXADIXYL (8 %) | 80 G/ha<br>1,4 KG/ha<br>200 G/ha | 14 jours |
| 03 REF2 | 1 ACYLON P | CIBA GEIGY | 2 kg   | MANEBE (58,7 %)<br>METALAXYL (11,2 %)                   | 1,174 KG/ha<br>224 G/ha          | 14 jours |
| 04      | 1 GALBEN M | MONTEDISON | 2,5 kg | BENALAXYL (6 %)<br>MANCOZEBE (75 %)                     | 150 G/ha<br>1,875 KG/ha          | 14 jours |
| 05      | 1 PATAFOL  | CHEVRON    | 2,5 kg | OPURACE (6 %)<br>MANCOZEBE (64 %)                       | 150 G/ha<br>1,6 KG/ha            | 10 jours |
| 06      | 1 AVISO G  | ELSF       | 2,5 kg | CYMOXANIL (4,8 %)<br>METIRAME-ZINC (64 %)               | 120 G/ha<br>1,6 KG/ha            | 7 jours  |
| 07      | 1 TOPMIL   | HOECHST    | 3 l    | Fenitro hydroxyde (60 G/L)<br>MANEBE (400 G/L)          | 180 G/ha<br>1,2 KG/ha            | 7 jours  |

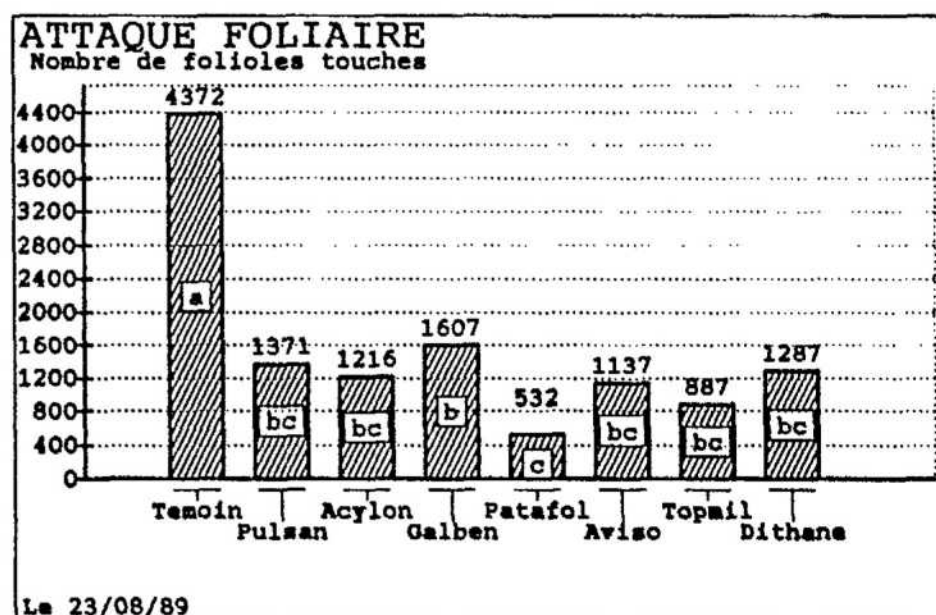
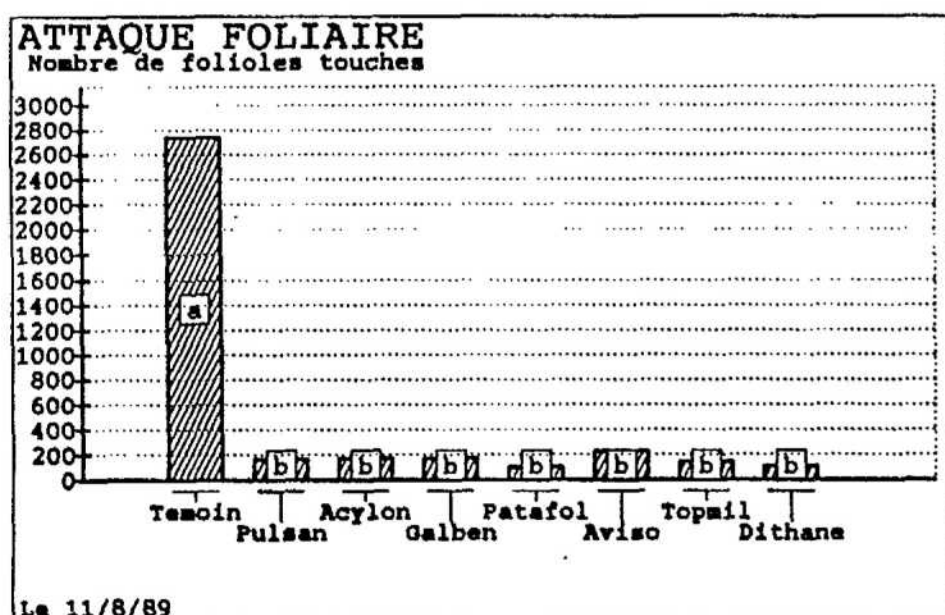
**Remarques**

Pour "homogénéiser" la parcelle et surtout respecter la stratégie d'application de certaines spécialités, le premier traitement est fait sur l'ensemble de l'essai avec du mancozèbe, il en est de même pour le dernier traitement avant défanage.

**1 Dispositif et traitement**

bloc 4 - Brumisation des bandes de contamination - inoculation artificielle. Les conditions de l'année très défavorables au mildiou ont obligé à renouveler les contaminations sur les rangs brumisés à partir d'inoculum provenant de tas de déchets.

| Date de traitement<br>Spécialités | 04/07 | 11/07 | 13/07 | 18/07 | 26/07 | 01/08 | 04/08 | 08/08       | 11/08       | 24/08                              |
|-----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|-------------|------------------------------------|
| Témoin                            | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -           | Dithane M45 | DEFA-<br>NAGE<br>AU<br>BASTA<br>LS |
| Pulsan                            | X     | -     | -     | X     | -     | X     | -     | -           | Dithane M45 |                                    |
| Acylon P                          | X     | -     | -     | X     | -     | X     | -     | -           | Dithane M45 |                                    |
| FP 110                            | X     | -     | -     | X     | -     | X     | -     | -           | Dithane M45 |                                    |
| Patafol                           | X     | -     | X     | -     | X     | -     | X     | -           | Dithane M45 |                                    |
| Aviso G                           | X     | X     | -     | X     | X     | X     | -     | Dithane M45 | -           |                                    |
| Topmil                            | X     | X     | -     | X     | X     | X     | -     | Dithane M45 | -           |                                    |
| Dithane M45                       | X     | X     | -     | X     | X     | X     | -     | Dithane M45 | -           |                                    |

**Résultats****Conclusions**

A toutes les dates, les parcelles traitées sont significativement supérieures en efficacité au témoin.

2 dates doivent être surtout examinées :

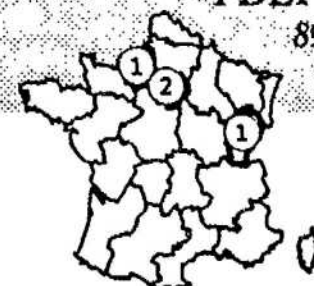
le 11-08 : efficacité assitôt l'arrêt des différents traitements

le 23-08 : expression amplifiée des résultats du 11-08.

Toutes les spécialités employées dans les conditions préconisées présentent une bonne efficacité. Un test de résistance de mi-août révèle dans la population "des souches résistantes aux phénylamines", il est probable que la pression de sélection n'ait pas été suffisante pour exprimer ce phénomène par une inefficacité.

La notation du 23-08 permet de voir une légère tendance entre les produits : GALBEN M à 14 jours semble moins bon, la cadence est probablement à revoir avec ce type de produit systémique 2 voies, la spécialité du même type PATAFOL à une cadence de 10 jours étant nettement plus efficace. AVISO G ("pénétrant") et TOPMIL ("contact") donnent de bons résultats à 7 jours.





### Objet de l'Expérimentation

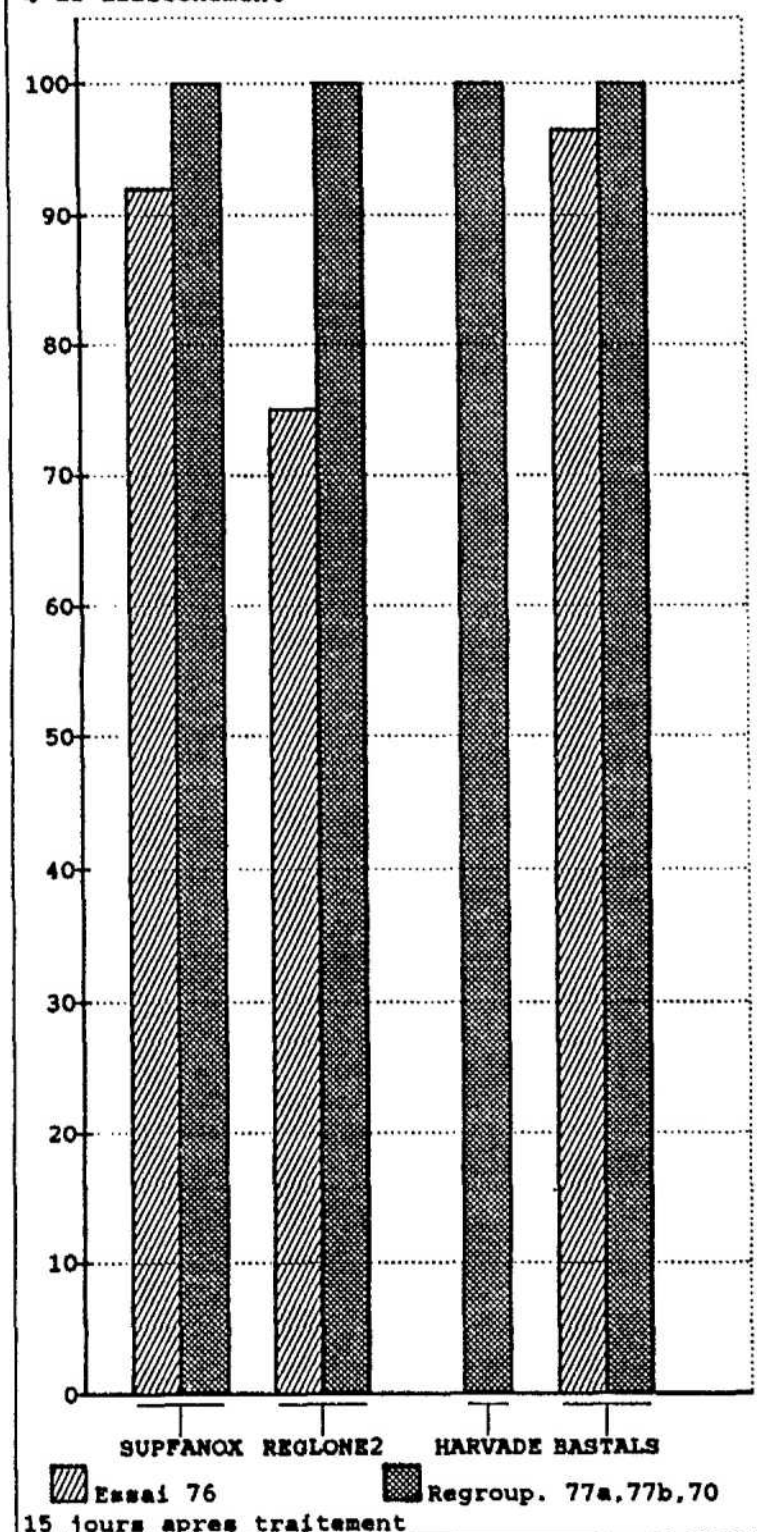
- Comparer l'action dessiccante de différentes spécialités commerciales sur les fanes de pomme de terre.
- Vérifier que ces spécialités n'occasionnent pas de nécrose de l'anneau vasculaire du tubercule.
- Montrer que l'adjonction de cuivre au défanant peut limiter la contamination des tubercules dans le cas de mildiou tardif.

| No     | Spécialité     | Dose          | Matières Actives | Dose                             |                                              |
|--------|----------------|---------------|------------------|----------------------------------|----------------------------------------------|
| 01 REF | 1 SUPER FANOX  | LA QUINOLEINE | 12 l             | Dinoseb (phénol libre) (275 G/L) | 3,3 KG/ha P. de terre - consommation - plant |
| 02     | 1 REGLONE 2    | SOPRA         | 5 l              | Diquat dibromure (200 G/L)       | 1 KG/ha P. de terre - consommation - plant   |
| 03 DC  | 1 HARVADE 25 F | UNIROYAL      | 4 l              | DIMETHIPIN (262 G/L)             | 1,008 KG/ha P. de terre - consommation       |
| 04 DC  | 1 BASTA LS     | PROCIDA       | 4 l              | GLUFOSINATE (200 G/L)            | 800 G/ha P. de terre - consommation          |

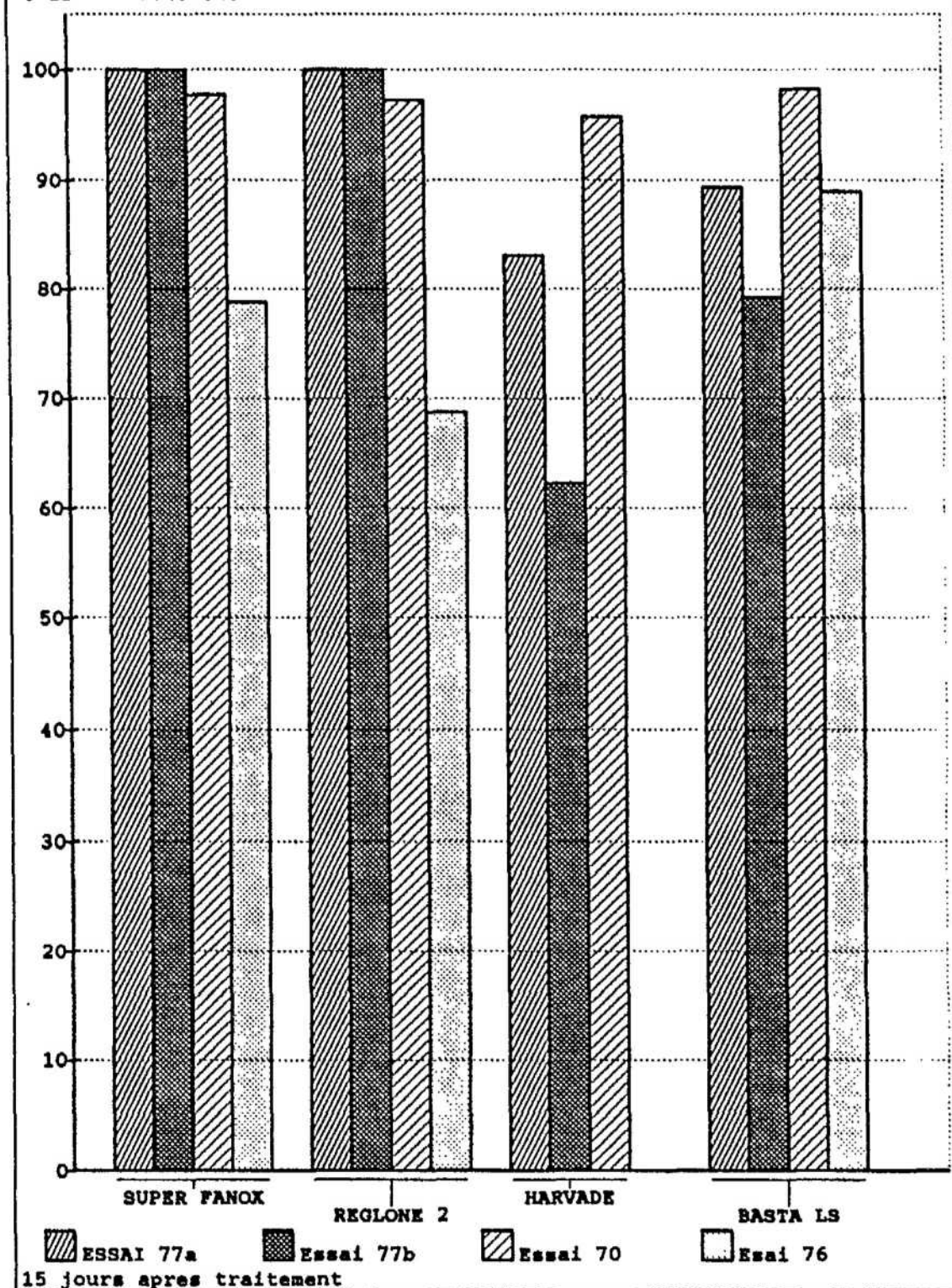
### Remarques

### Résultats

#### DESSECHEMENT DES FEUILLES



#### DESSECHEMENT DES TIGES



### Conclusions

SUPER FANOX et REGLONE 2 ont une efficacité quasi totale 15 jours après le traitement.

A la même date HARVADE 25 F et BASTA LS, correctes sur feuilles sont moins performants sur tiges.



# BETTERAVE HOUBLON

Page 73 à 82

## INSECTICIDES ACARICIDES

Page 73 à 74

- Pucerons du Houblon
- Lutte contre les ravageurs souterrains des Betteraves

A. FORRLER BHPU1  
A. FORRLER BTAU1

## ONGICIDES

Page 75 à 80

- Cercosporiose de la Betterave
- Mildiou du Houblon
- Oidium du Houblon
- Oidium de la Betterave
- Ramulariose de la Betterave
- Rouille de la Betterave

A. VERGNAUD BCER1  
A. FORRLER BHM1  
A. FORRLER BHO1  
A. VERGNAUD BOLD1  
A. VERGNAUD BRAM1  
A. VERGNAUD BROU1

## HERBICIDES

Page 81 à 82

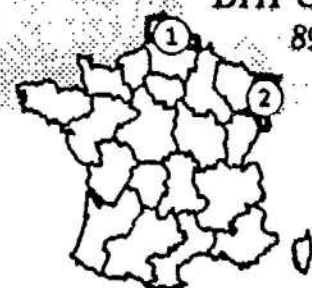
- Desherbage des Betteraves antidicotylédones / Homologation
- Desherbage des Betteraves antigraminées / Homologation / efficacité

A. FORRLER BHDP1  
A. FORRLER BHGP1









### Objet de l'Expérimentation

Comparer les spécialités aphicides utilisables sur le puceron du houblon à la référence MAVRIK.

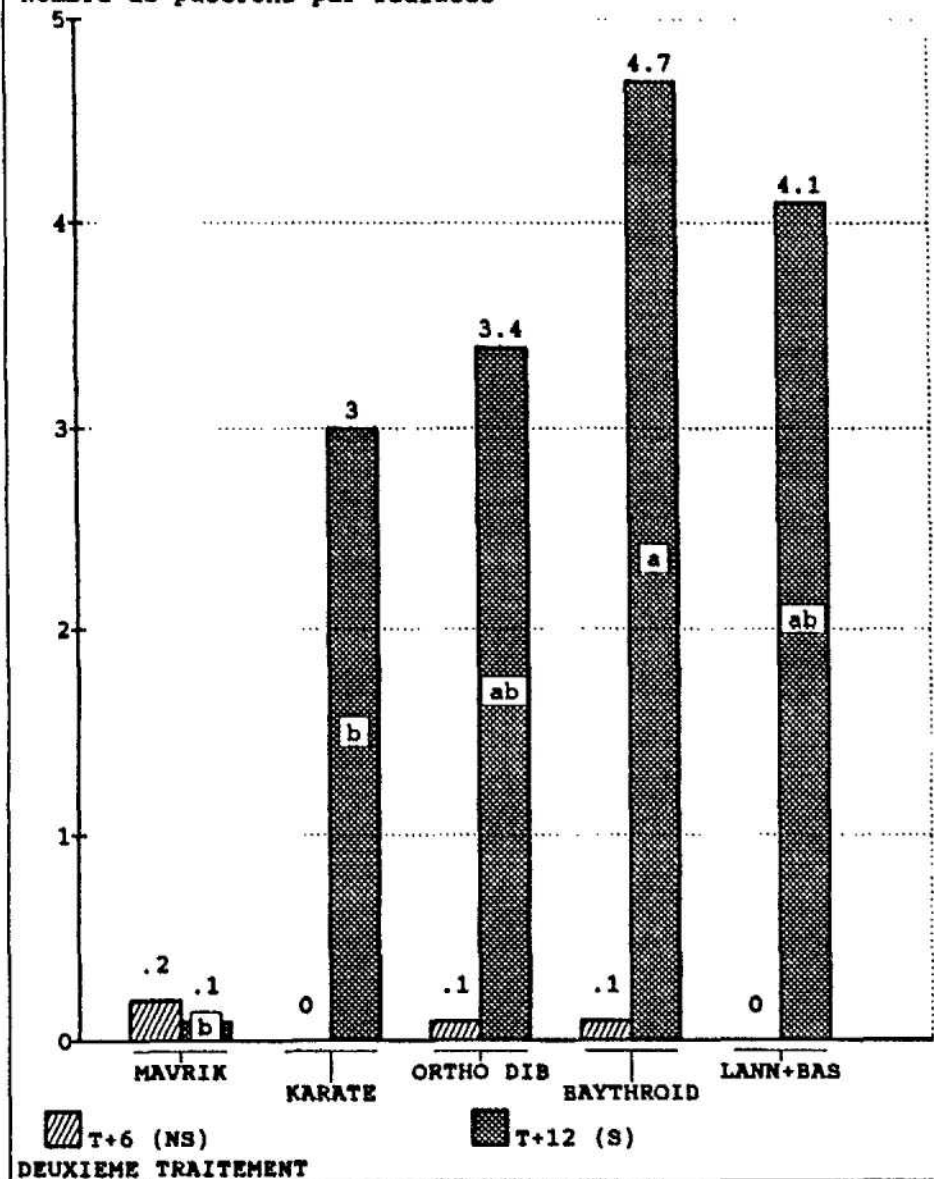
| No     | Spécialité            |            | Dose       | Matières Actives             | Dose      |
|--------|-----------------------|------------|------------|------------------------------|-----------|
| 01 REF | 1 MAVRIK              | SANDOZ     | 0,025 l/hl | FLURALINATE (240 G/L)        | 6 G/hl    |
| 02     | 1 KARATE              | SOPRA      | 0,025 l/hl | Lambda cyhalothrine (50 G/L) | 1,25 G/hl |
| 03     | 1 LANNATE             | DUPONT     | 0,25 l/hl  | METHOMYL (250 G/L)           | 62,5 G/hl |
| 04     | 1 ORTHO DIBROM        | DUPONT     | 0,1 l/hl   | NALED (900 G/L)              | 96 G/hl   |
| 05     | 1 BAYTHROID           | BAYER      | 0,04 l/hl  | CYFLUTHRINE (60 G/L)         | 2 G/hl    |
| 06     | 1 LANNATE             | DUPONT     | 0,25 l/hl  | METHOMYL (250 G/L)           | 62,5 G/hl |
|        | 1 BASUDINE 20 LIQUIDE | CIBA GEIGY | 0,10 l/hl  | DIAZINON (185 G/L)           | 18,5 G/hl |

### Remarques

### Résultats

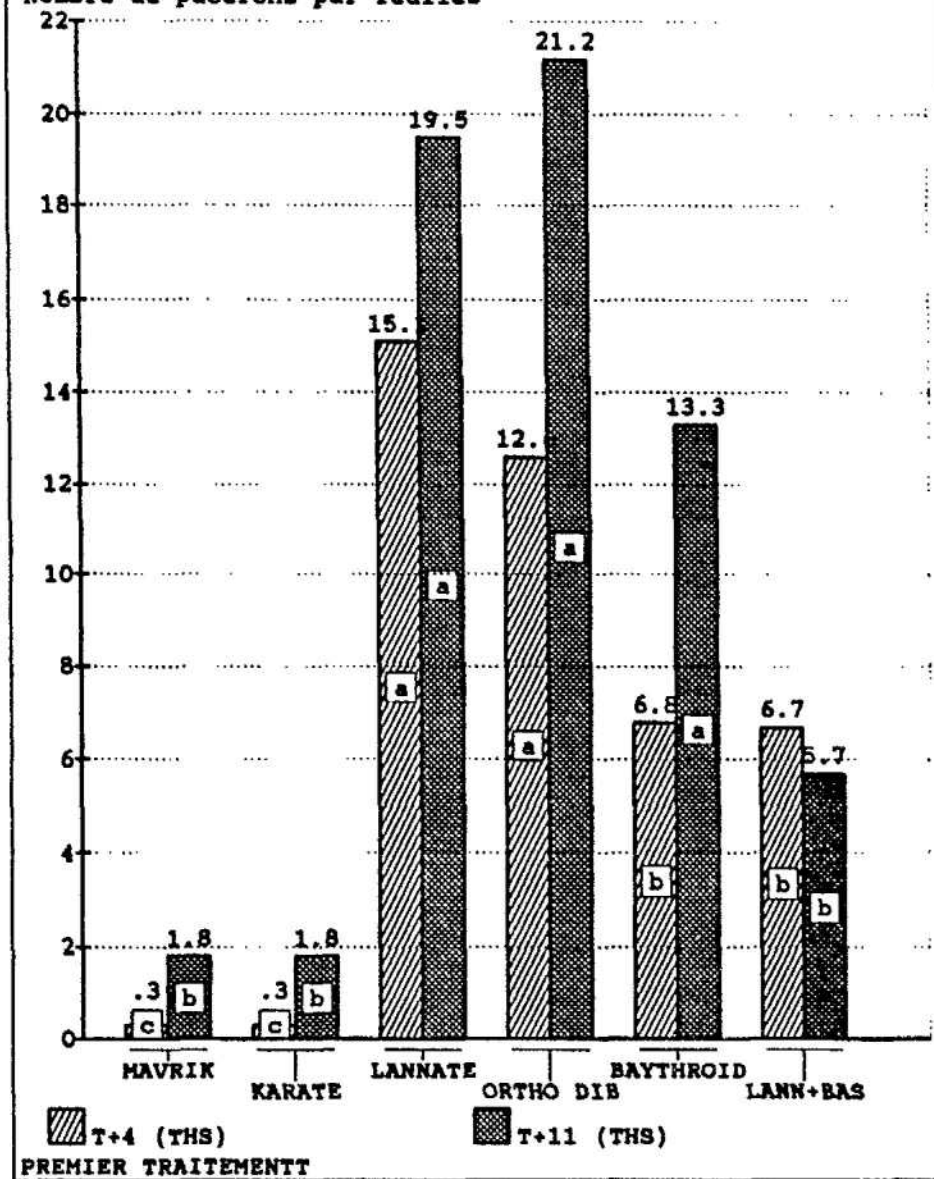
#### EFFICACITE

Nombre de pucerons par feuilles



#### EFFICACITE

Nombre de pucerons par feuilles



### Conclusions

#### 1 KARATE :

Efficacité semblable à la référence, bonne puissance d'action.

#### 1 LANNATE :

Des performances très faibles qui peuvent être augmentées s'il est utilisé en alternance avec d'autres familles de produits et à des conditions optimales de températures.

#### 1 ORTHO-DIBRON :

Utilisé à des températures élevées ce produit a une bonne efficacité, sa faible persistance autorise son emploi à l'approche de la récolte.

#### 1 BAYTHROID :

Utilisé à la dose d'homologation ses résultats sont insuffisants.

#### 1 LANNATE + BASUDINE :

Résultats globalement inférieurs à la référence, mais une persistance d'action remarquable.

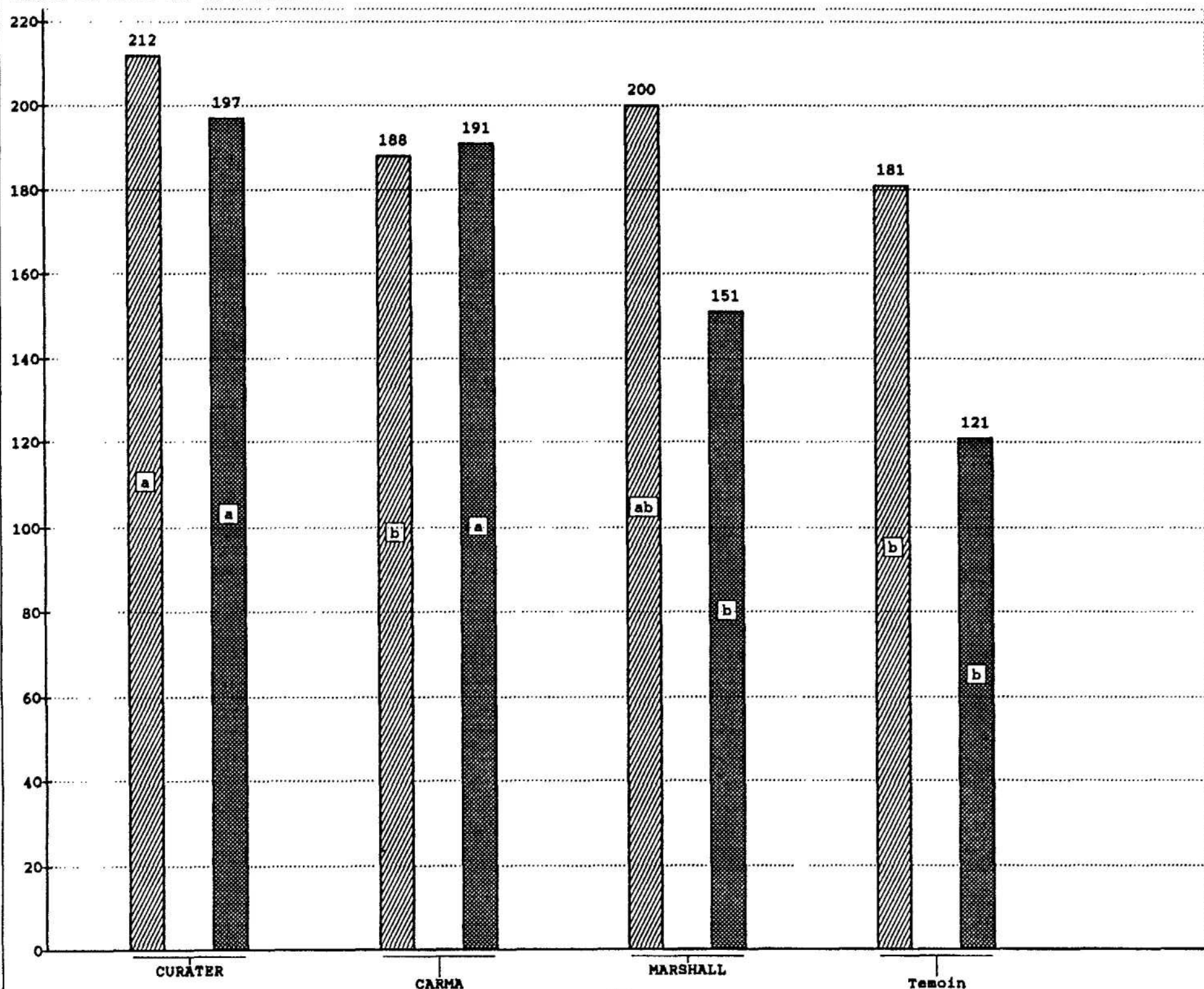
Objet de l'Expérimentation

Comparer les spécialités micro-granulés destinées à la lutte contre les ravageurs souterrains de la betterave en traitement localisé du sol.

| No     | Spécialité     |                | Dose   | Matieres Actives                      | Dose                 |                                       |
|--------|----------------|----------------|--------|---------------------------------------|----------------------|---------------------------------------|
| 01 REF | I CURATER      | BAYER          | 12 kg  | CARBOFURAN (6 %)                      | 600 G/ha             | en localisation dans la raie de semis |
| 02     | I CARMA        | BAYER          | 12 kg  | CARBOFURAN (4 %)<br>ISOPHENPHOS (2 %) | 480 G/ha<br>240 G/ha | en localisation dans la raie de semis |
| 03     | I MARSHAL FORT | LA QUINDOLEINE | 7,5 kg | CARBOSULFAN (10 %)                    | 750 G/ha             | en localisation dans la raie de semis |

RemarquesRésultats**EFFICACITE**

Nombre de Pieds sur 40 m linéaires



67.2 (S)  
Stade 2 Feuilles (T+36)

67.3 (HS)

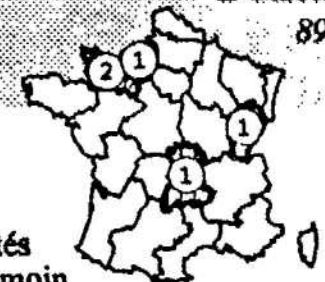
ConclusionsI CARMA :

Efficacité comparable à la référence sur ravageurs souterrains sauf sur atomaires ou il est globalement inférieur.

I MARSHALL FORT :

Equivalent à la référence sur taupins, mais légèrement inférieur à celle-ci sur atomaires.



Objet de l'Expérimentation

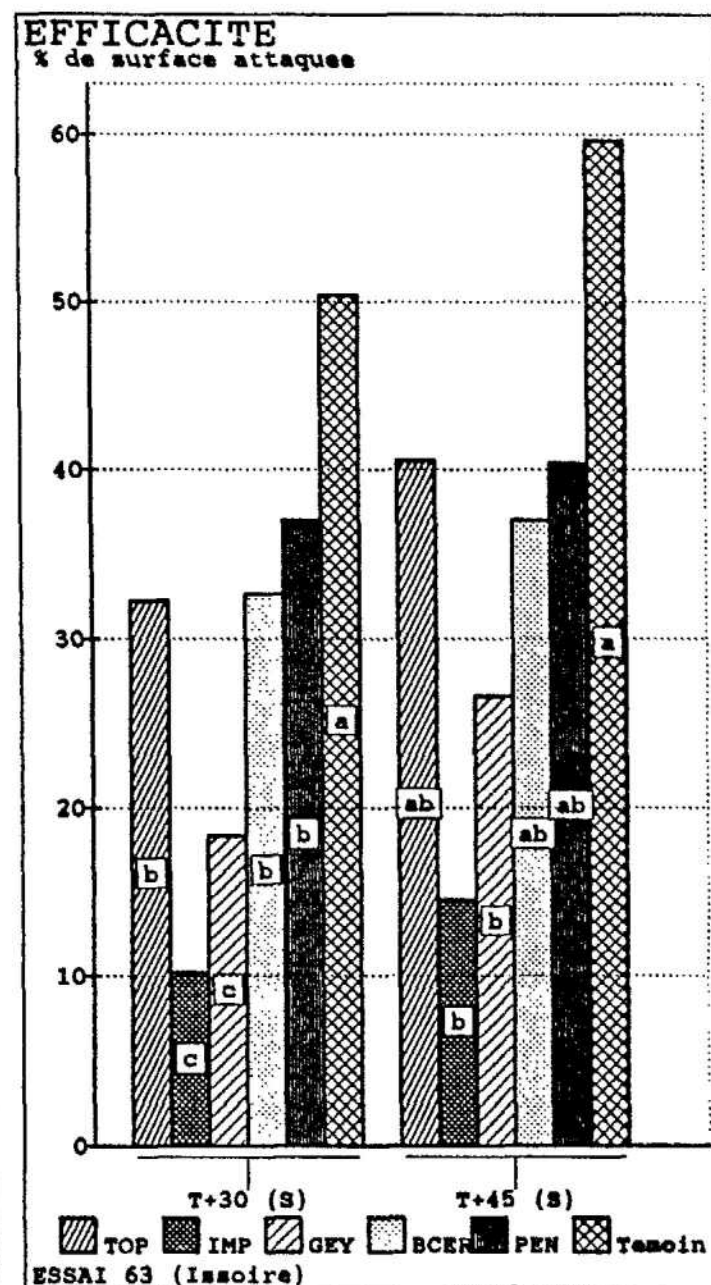
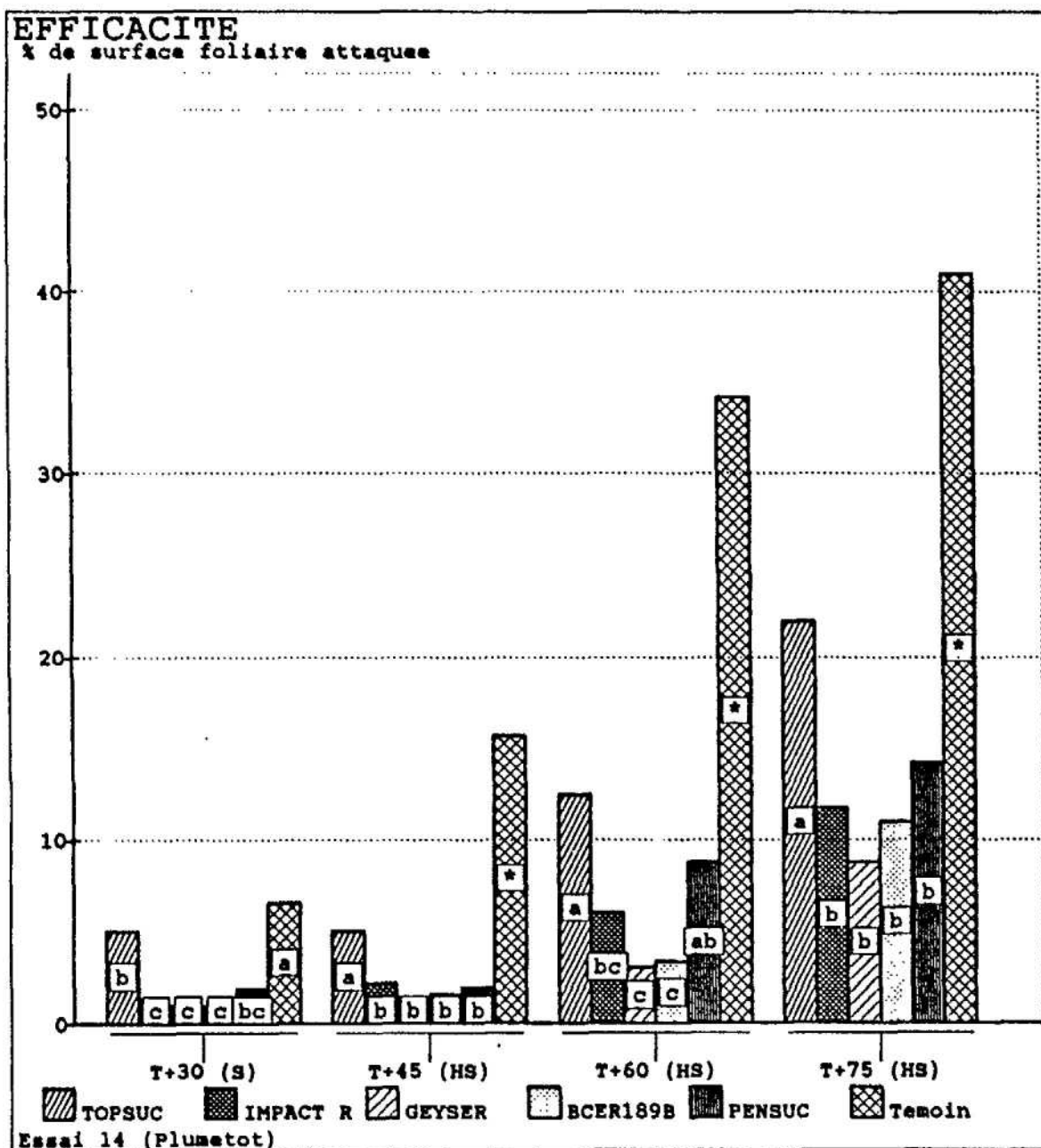
Dans le cadre des essais homologation, l'expérimentation a pour but de déterminer l'efficacité des spécialités commerciales vis-à-vis de la cercosporiose de la betterave (*Cercospora beticola* sacc.) par rapport à un témoin non traité et à un produit de référence.

Les essais ont lieu après contamination artificielle.

| No      | Spécialité       |               | Dose  | Matières Actives                                      | Dose                   |
|---------|------------------|---------------|-------|-------------------------------------------------------|------------------------|
| 01 REF  | 1 TOPSUC         | HOECHST       | 7 l   | Fenitine hydroxyde (35 G/L)<br>SOUFRE (600 G/L)       | 245 G/ha<br>4,83 KG/ha |
| 02 REF2 | 1 IMPACT R SOPRA | SOPRA         | 1 l   | CARBENDAZIME (200 G/L)<br>FLUTRIAFOL (94 G/L)         | 200 G/ha<br>94 G/ha    |
| 03      | 1 GEYSER         | CIRA GEY      | 0,5 l | CGA 160374 (250 G/L)                                  | 125 G/ha               |
| 04      | 1 PENNSUC        | PENNYWALT RSR | 1 l   | Fenitine hydroxyde (160 G/L)<br>TRIADIMENOL (128 G/L) | 160 G/ha<br>128 G/ha   |

Remarques

Dispositif expérimental, 4 blocs avec témoins contaminés inclus.

Résultats1 Pourcentage de surface foliaire attaquéeConclusions

5 essais (2 Basse-Normandie, 1 Haute-Normandie, 1 Franche Comte, 1 Auvergne)

**GEYSER** : Cette spécialité assure régulièrement la meilleure efficacité, toujours supérieure à la référence TOPSUC, au moins égale à l'IMPACT R.

**PENNSUC** : Cette spécialité bien qu'égale à la référence TOPSUC, se montre parfois en retrait par rapport à l'IMPACT R, notamment dans l'essai CERCO 63-1.

**IMPACT R** : Confirme sa bonne efficacité.

**Objet de l'Expérimentation**

Comparer les fongicides systémiques ou pénétrant employés en deux applications précoces dès le débourrement du houblon, à la référence "ACYLON BLEU H".

| No     | Spécialité      |            | Dose       | Matières Actives                  | Dose                 |
|--------|-----------------|------------|------------|-----------------------------------|----------------------|
| 01 REF | I ACYLON BLEU H | CIRA GENGY | 0,15 kg/hl | METALAXYL (15 %)<br>CUIVRE (35 %) | 22,5 GAH<br>52,5 GAH |
| 02     | I ALIETTE       | PEPRO R.P. | 0,25 kg/hl | Prosestol-aluminium (80 %)        | 200 GAH              |
| 03     | I BRESTAN 60    | HOECHST    | 0,10 kg/hl | FENTINE ACETATE ()<br>MANEBE ()   | AI<br>AI             |
| 04     | I GALBEN R      | MONTEDISON | 0,2 kg/hl  | BENALAXIL (11 %)<br>CUIVRE (35 %) | 22 GAH<br>70 GAH     |

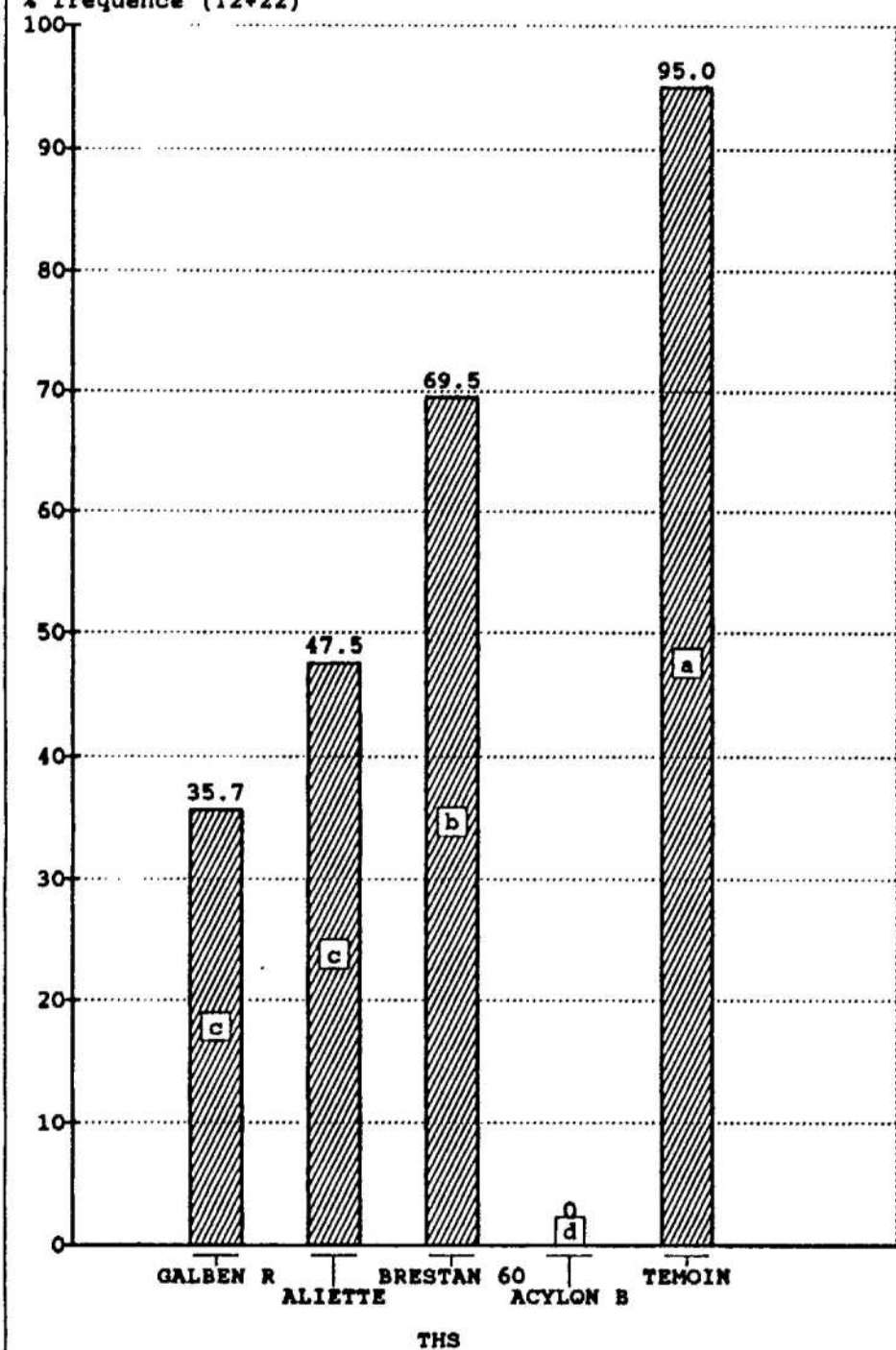
**Remarques**

1 traitement au sol 100 cc 3/ pied.

2 ème traitement application foliaire T1 + 15 j.

**Résultats****FREQUENCE DE PIEDS MALADES**

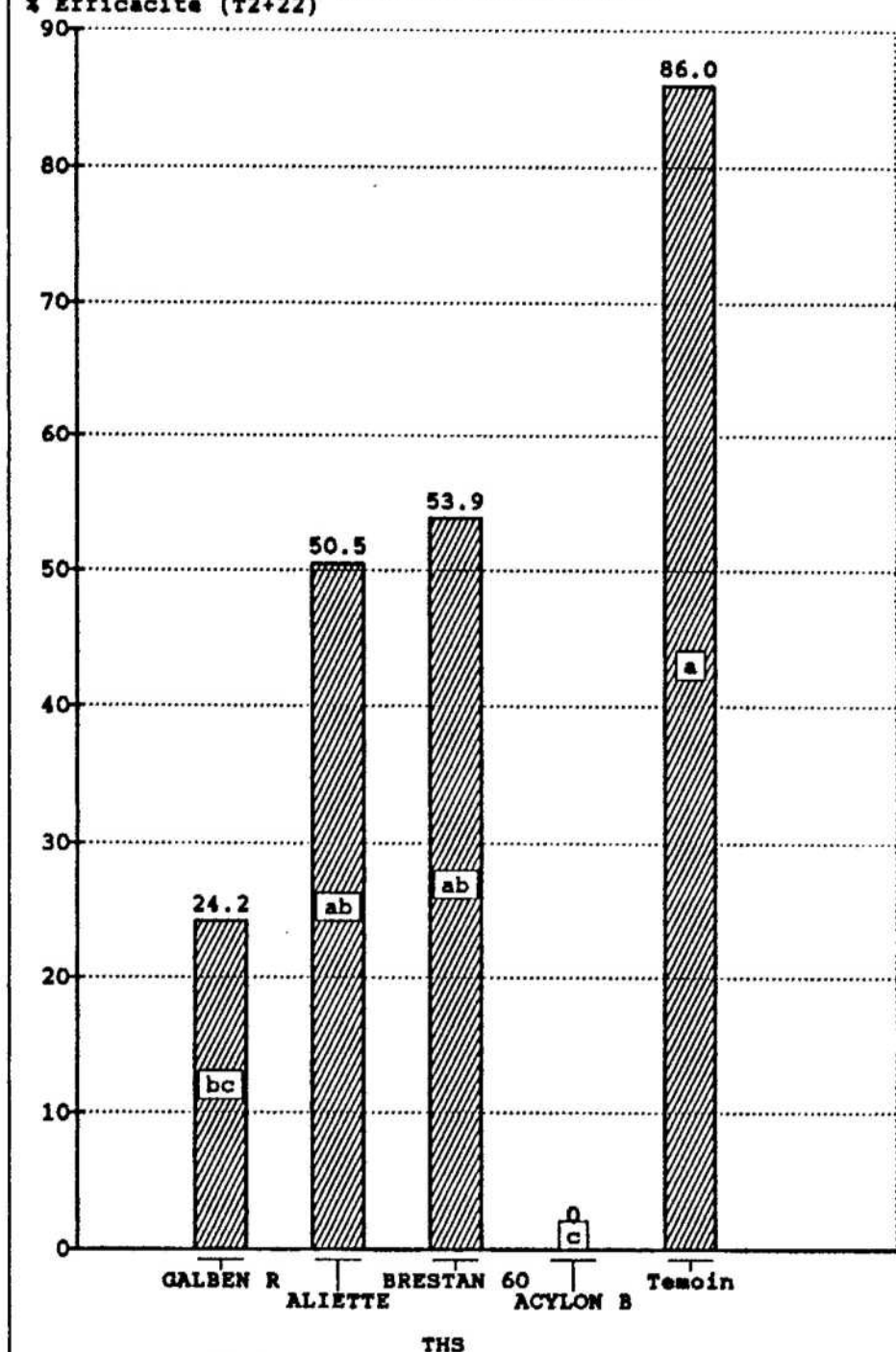
% fréquence (T2+22)



HANDSCHUHEIM 67.2

**FREQUENCE DE PIEDS MALADES**

% Efficacité (T2+22)



HANDSCHUHEIM 67.1

**Conclusions****I ALIETTE :**

Cette spécialité ne semble pas adaptée pour lutter contre les contaminations primaires souterraines du mildiou, mais ALIETTE peut être utilisé en application foliaire à partir du deuxième traitement.

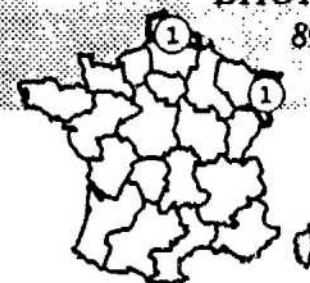
**I BRESTAN 60 :**

Cette spécialité non commercialisée en France n'offre pas d'intérêt pour lutter contre les contaminations souterraines. En application foliaire, sa sélectivité peut être mise en défaut.

**I GALBEN R :**

Activité fongicide globalement inférieure à la référence.





# Objet de l'Expérimentation

Comparer les spécialités anti-oïdium utilisées sur Sphaerotheca humili à la référence SAPROL.

| No     | Spécialité    |              | Dose       | Matières Actives                                   | Dose             |
|--------|---------------|--------------|------------|----------------------------------------------------|------------------|
| 01 REF | SAPROL        | AGRISHELL    | 0,15 l/ha  | TRIFORINE (100 G/L)                                | 28,5 G/ha        |
| 02     | SYSTHANE 12 E | BOHM ET HAAS | 0,05 l/ha  | MYCLOBUTANIL (125 G/L)                             | 6,25 G/ha        |
| 03     | BAYTAN MO     | BAYER        | 0,05 l/ha  | TRIADIMENOL (100 G/L)<br>CHINOMETHIONATE (100 G/L) | 5 G/ha<br>5 G/ha |
| 04     | TOPAZE        | CIBA GIEGY   | 0,035 l/ha | PENCONAZOLE (100 G/L)                              | 3,5 G/ha         |
| 05     | NIMROD        | SOPRA        | 0,125 l/ha | BUPIRIMATE (250 G/L)                               | 31,25 G/ha       |

## Remarques

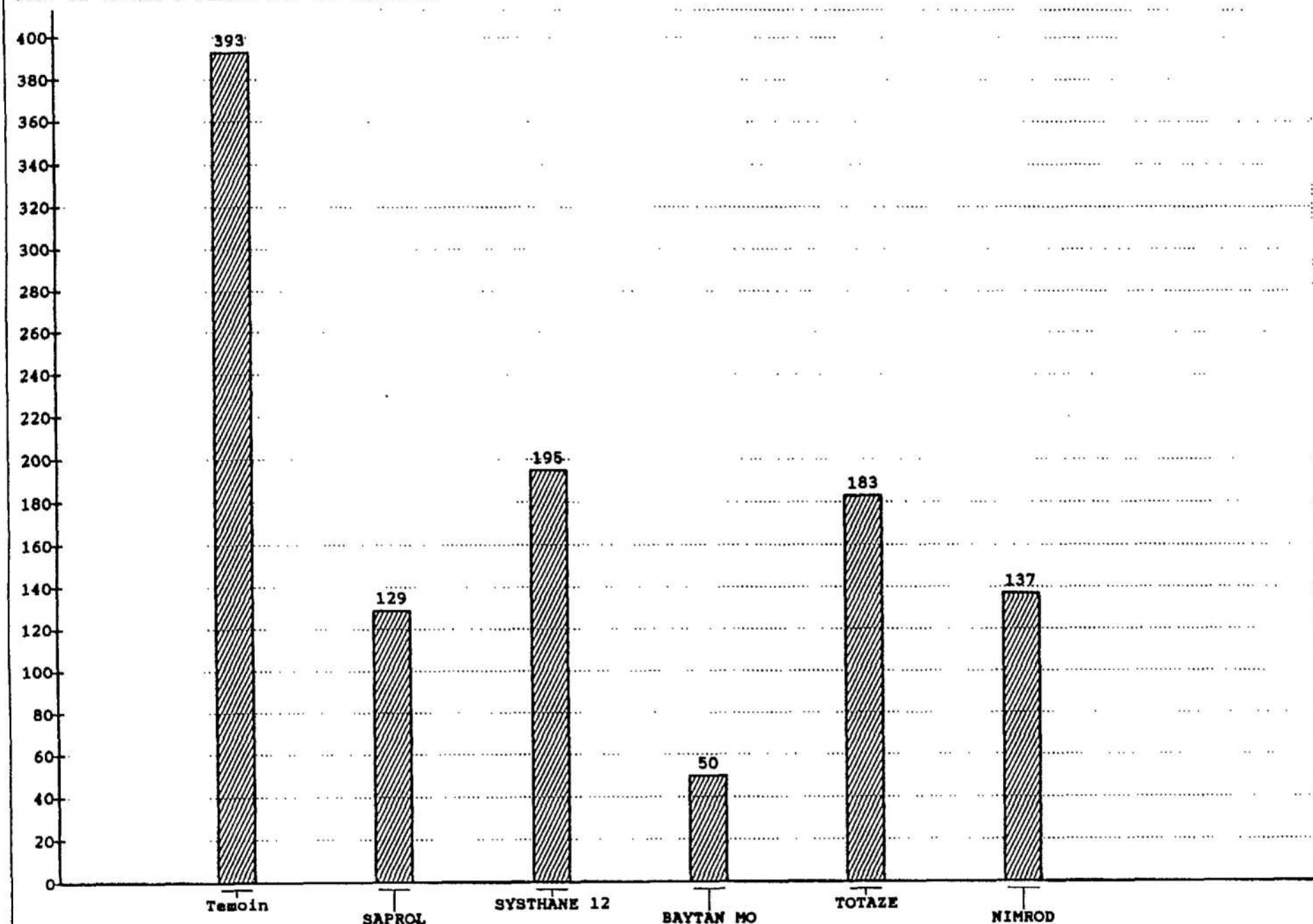
1<sup>er</sup> traitement à l'apparition des symptômes le 7/08.

2<sup>ème</sup> traitement à (T1 + 15 j).

## Résultats

### ATTAQUE D'OIDIUM

NBR. DE TACHES D'OIDIUM sur 400 Feuilles



Essai 67 (T2+12) Non Significatif

## Conclusions

### SYSTHANE :

Efficacité légèrement inférieure à la référence sur oïdium du feuillage, la protection des cônes est insuffisante dans un essai.

### BAYTAN MO :

Assure une très bonne protection contre l'oïdium du feuillage mais son activité est insuffisante sur cônes.

### TOPAZE :

Moins persistant que la référence SAPROL.

### NIMROD :

Equivalent à la référence pour la protection du feuillage.

Objet de l'Expérimentation

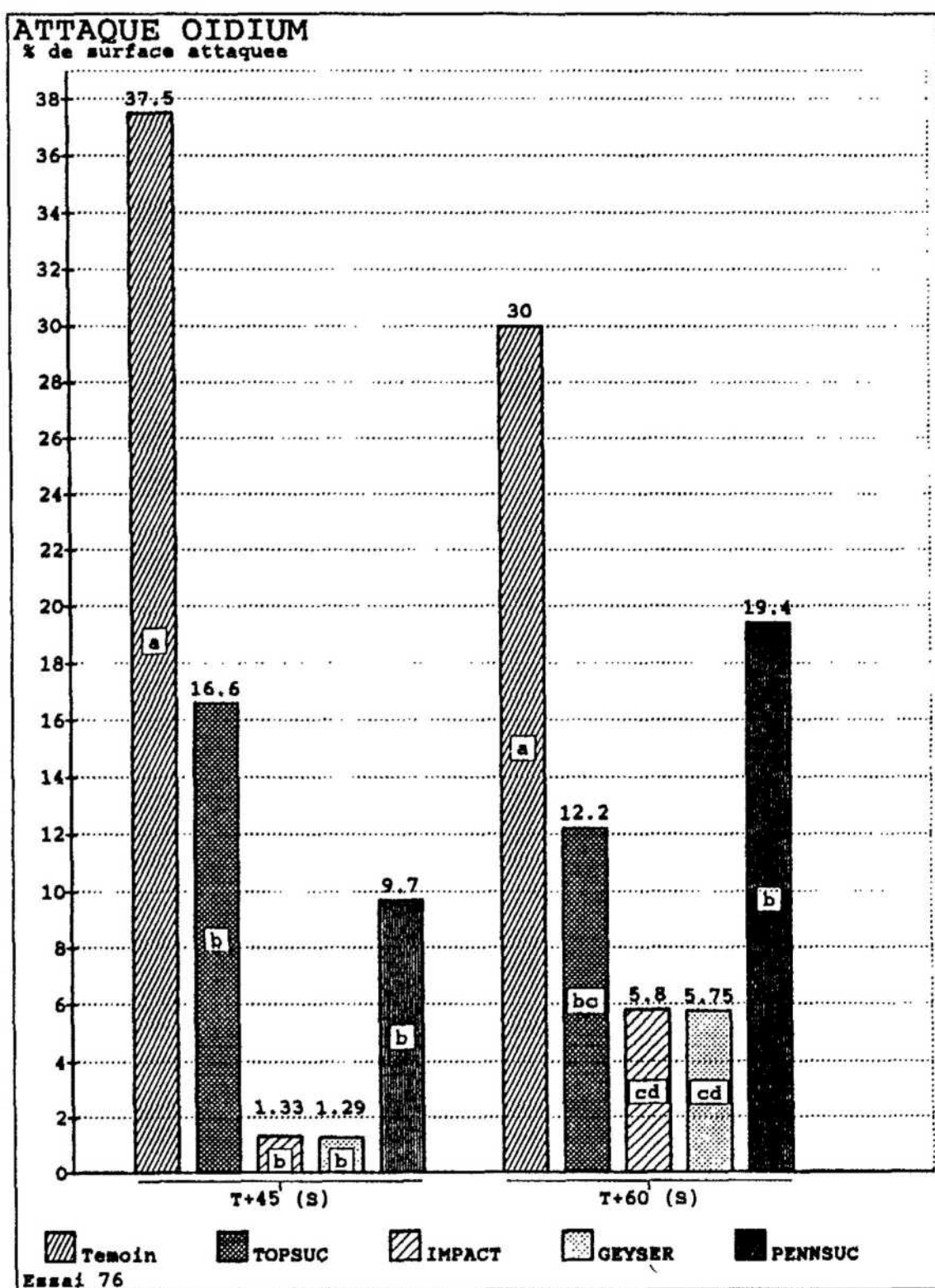
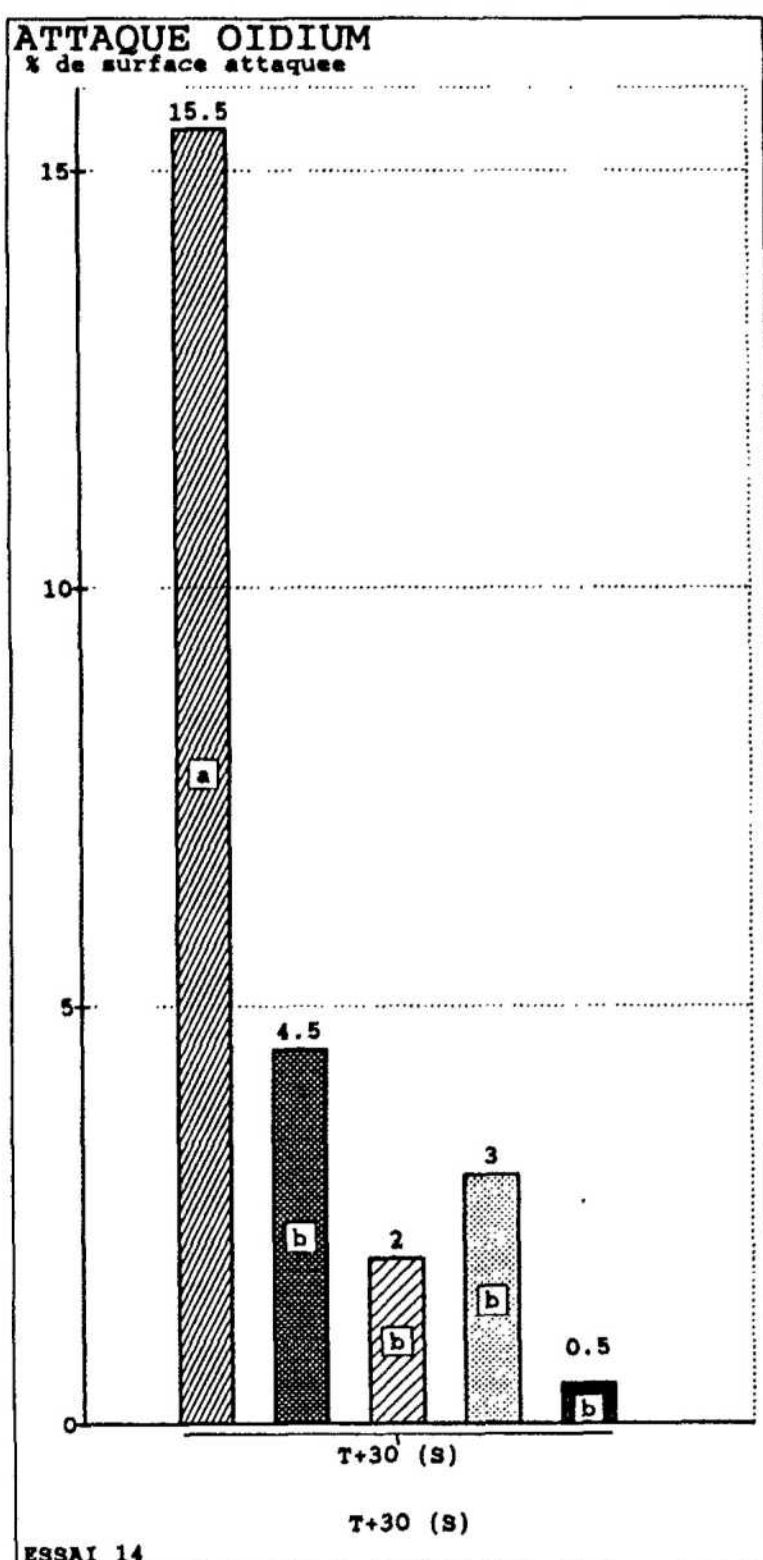
L'expérimentation a pour but de déterminer l'efficacité des différentes spécialités commerciales vis à vis de l'oïdium de la betterave le TOPSUC est le produit de référence.

Les observations ont été effectuées dans les essais cercosporiose.

| No     | Spécialité     |              | Dose  | Matières Actives                                      | Dose                   |
|--------|----------------|--------------|-------|-------------------------------------------------------|------------------------|
| 01 REF | TOPSUC         | BOECHST      | 7 l   | Fenitine hydroxyde (35 G/L)<br>SOUFRE (600 G/L)       | 246 G/ha<br>4.83 KG/ha |
| 02     | IMPACT R SOPRA | SOPRA        | 1 l   | CARBENDAZIME (200 G/L)<br>FLUTRIAFOL (94 G/L)         | 200 G/ha<br>94 G/ha    |
| 03     | GEYSER         | CIRA GENY    | 0,5 l | CGA 160374 (250 G/L)                                  | 125 G/ha               |
| 04     | PENNSUC        | PENNYALT RSR | 1 l   | Fenitine hydroxyde (160 G/L)<br>TRIADIMENOL (125 G/L) | 160 G/ha<br>125 G/ha   |

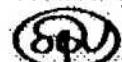
Remarques

Dispositif expérimental, 4 blocs avec témoins contaminés inclus.

Résultats1 Pourcentage de surface foliaire attaquée:Conclusions

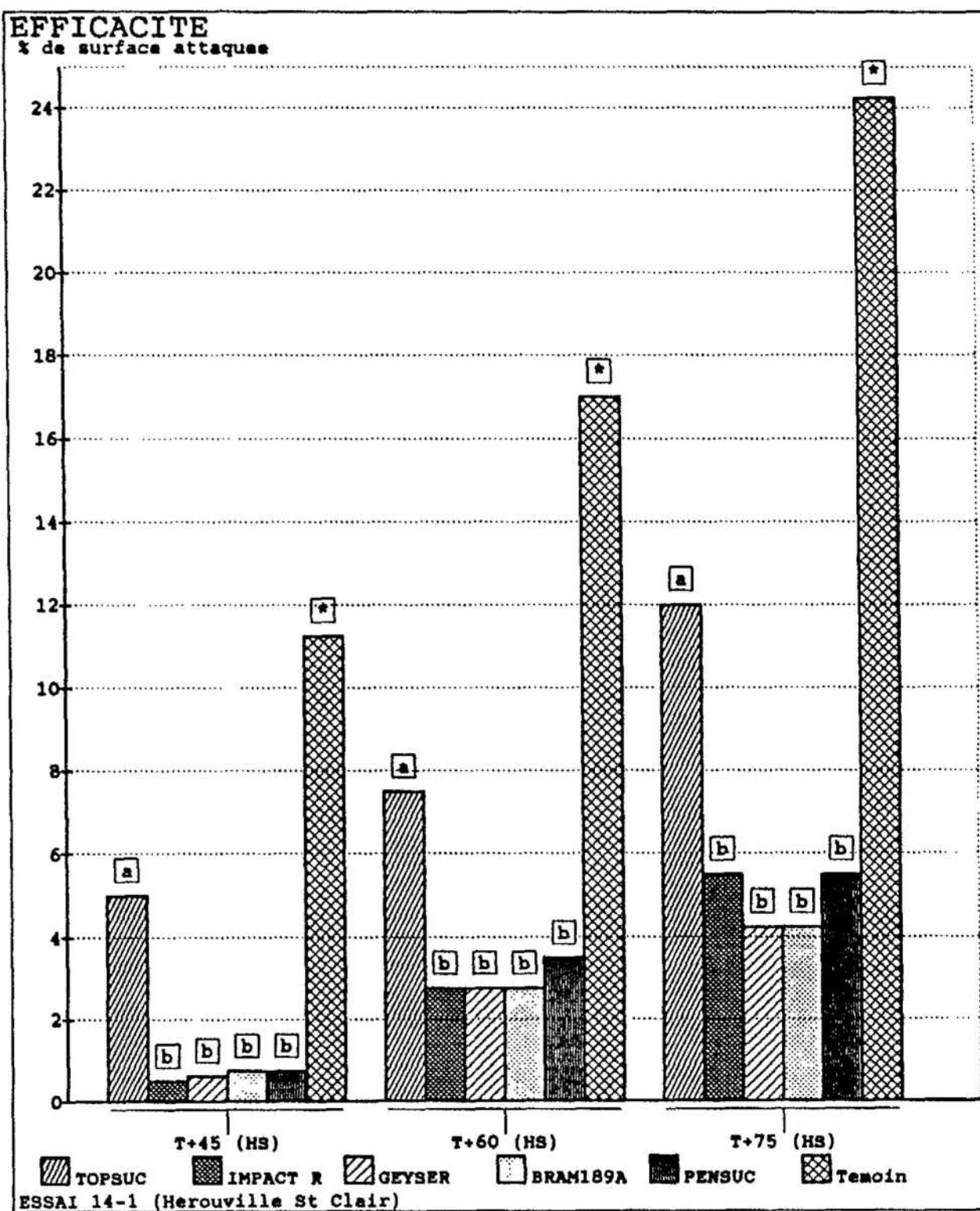
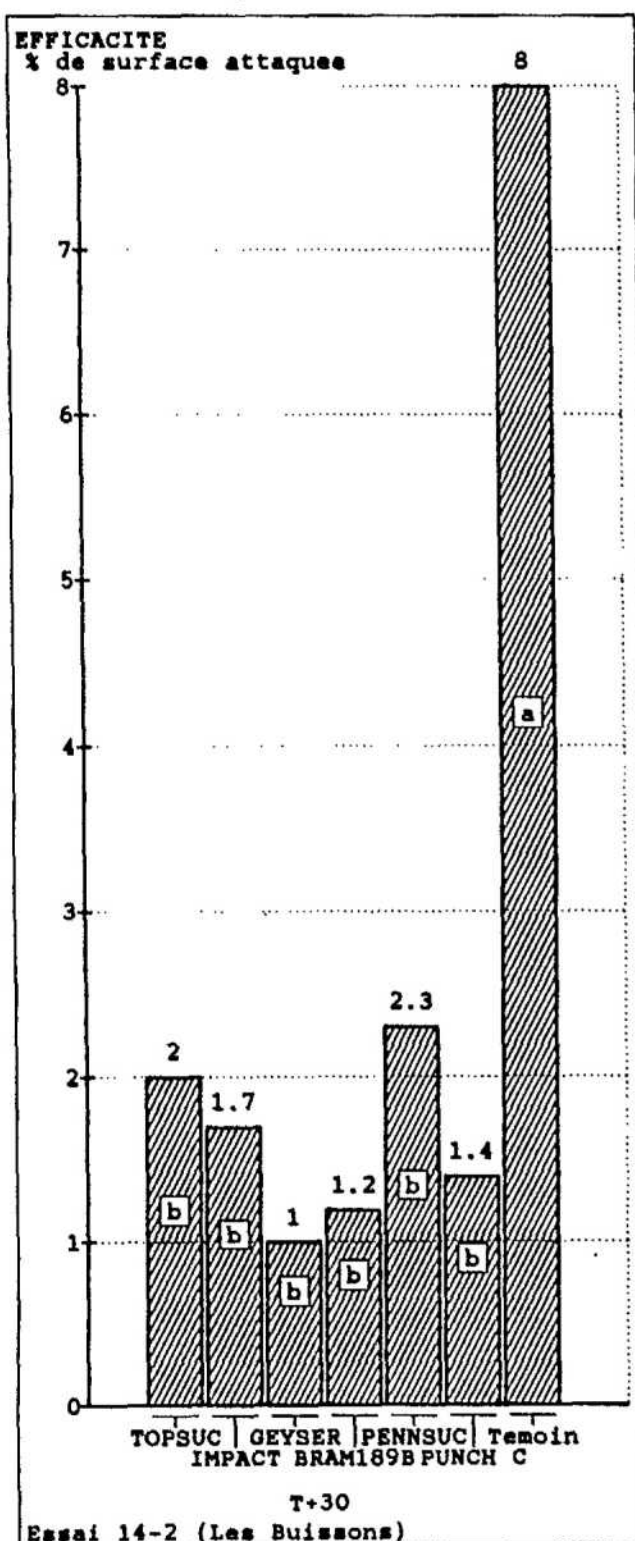
Tous les produits ont une efficacité égale ou supérieure à la référence TOPSUC. A noter la faiblesse du PENNSUC dans l'essai de Seine-Maritime à T+60.



Objet de l'Expérimentation

Dans le cadre des essais homologation, l'expérimentation a pour but de connaître l'efficacité des spécialités commerciales vis-à-vis de la ramulariose de la betterave (*Ramularia betae*) par rapport à un produit de référence; les essais ont lieu après contamination artificielle.

| No      | Spécialité     |               | Dose  | Matières Actives                                      | Dose                   |
|---------|----------------|---------------|-------|-------------------------------------------------------|------------------------|
| 02 REF  | TOPSUC         | HOECHST       | 7 l   | Fenitine hydroxyde (35 G/L)<br>SOUFRE (890 G/L)       | 245 G/ha<br>4,85 KG/ha |
| 03 REF2 | IMPACT R SOPRA | SOPRA         | 1 l   | CARBENDAZIME (200 G/L)<br>FLUTRIAFOL (94 G/L)         | 200 G/ha<br>94 G/ha    |
| 04      | GEYSER         | CIRA GEY      | 0,5 l | CGA 180374 (250 G/L)                                  | 125 G/ha               |
| 05      | PENNSUC        | PENNYWALT RSR | 1 l   | Fenitine hydroxyde (180 G/L)<br>TRIADIMENOL (125 G/L) | 180 G/ha<br>125 G/ha   |
| 06      | PUNCH C        | DUPONT        | 0,5 l | CARBENDAZIME (125 G/L)<br>FLUSILAZOL (250 G/L)        | 62,5 G/ha<br>125 G/ha  |

RemarquesRésultatsI Pourcentage de surface foliaire attaquéeConclusions

(2 essais)

Les produits expérimentés ont un comportement identique à la référence. GEYSER et PENNSUC se classent au même niveau que l'IMPACT R. En raison du développement peu important de la maladie et du faible nombre d'essais, il est difficile de tirer des conclusions définitives.

Objet de l'Expérimentation

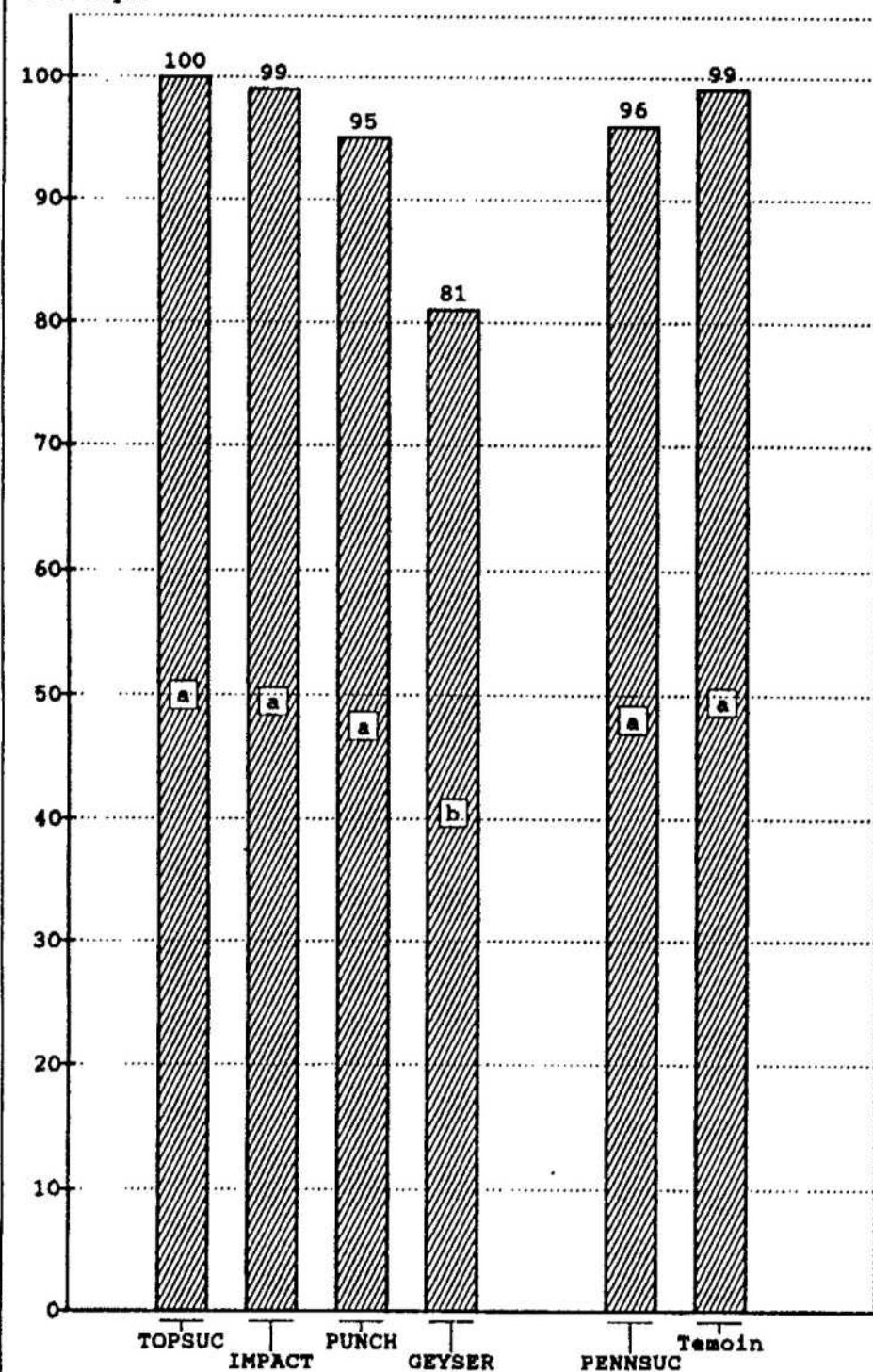
L'expérimentation a pour but de déterminer l'efficacité des différentes spécialités commerciales vis à vis de la rouille de la betterave. L'impact R est le produit de référence.

| No | Spécialité     |              | Dose  | Matières Actives                                      | Dose                   |
|----|----------------|--------------|-------|-------------------------------------------------------|------------------------|
| 01 | TOPSUC         | BOECHST      | 7 l   | Fenitine hydroxyde (35 G/L)<br>SOUFRE (690 G/L)       | 245 G/ha<br>4.83 KG/ha |
| 02 | IMPACT R SOPRA | SOPRA        | 1 l   | CARBENDAZIME (200 G/L)<br>FLUTRIAFOL (94 G/L)         | 200 G/ha<br>94 G/ha    |
| 03 | GEYSER         | CIRA GENY    | 0,5 l | CGA 169374 (250 G/L)                                  | 125 G/ha               |
| 04 | PENNSUC        | PENNYWALTERS | 1 l   | Fenitine hydroxyde (180 G/L)<br>TRIADIMENOL (125 G/L) | 180 G/ha<br>125 G/ha   |
| 05 | PUNCH C        | DUPONT       | 0,5 l | CARBENDAZIME (125 G/L)<br>FLUSILAZOL (250 G/L)        | 62.5 G/ha<br>125 G/ha  |

Résultats

## ATTAQUE DE ROUILLE

% Attaque

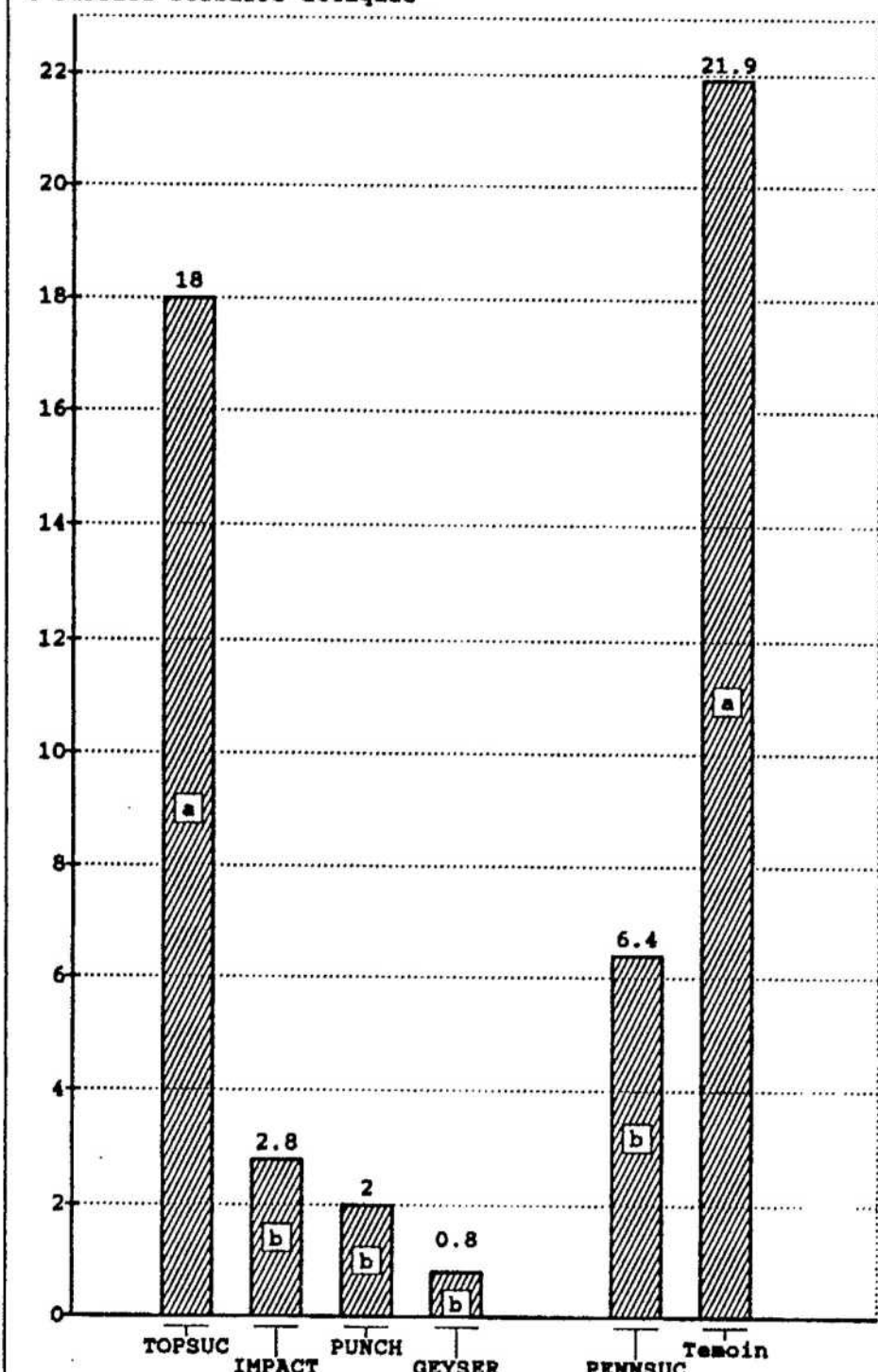


(s)

Essai 80-1 Observation à T+90

## ATTAQUE DE ROUILLE

% surface foliaire attaquée



HS

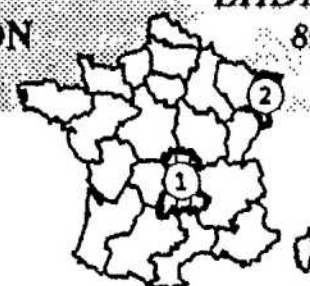
Essai 80-1 Observation à T+90

Conclusions

GEYSER assure la meilleure protection contre la rouille, viennent ensuite PUNCH C, IMPACT R et PENNSUC-(Essai Rouille Picardie).

Ces résultats sont par ailleurs confirmés par les observations effectuées dans les essais cercosporiose.



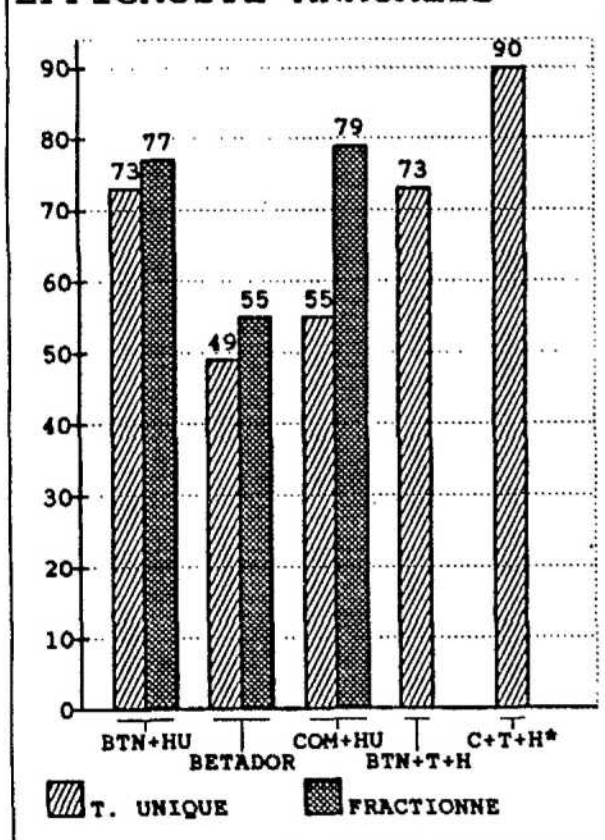
Objet de l'Expérimentation

- Comparer l'efficacité herbicide et la sélectivité des spécialités antidicotylédones utilisées en post-levée sur betteraves à la référence BETANAL.
- Etudier leur comportement dans le cadre du programme de traitement préconisé.

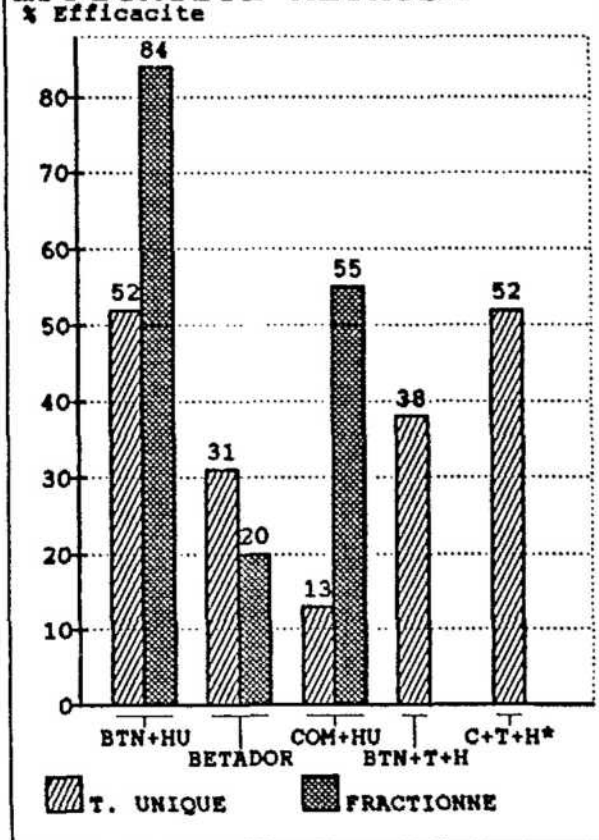
| No     | Spécialité         |          | Dose   | Matières Actives                                      | Dose                     |                   |
|--------|--------------------|----------|--------|-------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------|
| 01 REF | I BETANAL          | SCHERING | 6 l    | PHENMEDIPHAME (157 G/L)                               | 942 G/ha                 |                   |
|        | I HUILE SCHERING L | SCHERING | 2 l    | Huile minérale paraffinique (684 G/L)                 | 1.368 KG/ha              |                   |
| 02     | I BETANAL          | SCHERING | 3 l    | PHENMEDIPHAME (157 G/L)                               | 471 G/ha                 | Deux applications |
|        | I HUILE SCHERING L | SCHERING | 2 l    | Huile minérale paraffinique (684 G/L)                 | 1.368 KG/ha              |                   |
| 03     | I BETADOR          | SCHERING | 7 l    | Huile de pétrole (190 G/L)<br>PHENMEDIPHAME (105 G/L) | 1.33 KG/ha<br>735 G/ha   |                   |
| 04     | I BETADOR          | SCHERING | 3,5 l  | Huile de pétrole (190 G/L)<br>PHENMEDIPHAME (105 G/L) | 665 G/ha<br>367,5 G/ha   | Deux applications |
| 05     | I COMPACT          | SCHERING | 4,5 l  | DESMEDIPHAME (34 G/L)<br>PHENMEDIPHAME (129 G/L)      | 153 G/ha<br>580,5 G/ha   |                   |
|        | I HUILE SCHERING L | SCHERING | 1 l    | Huile minérale paraffinique (684 G/L)                 | 684 G/ha                 |                   |
| 06     | I COMPACT          | SCHERING | 2,25 l | DESMEDIPHAME (34 G/L)<br>PHENMEDIPHAME (129 G/L)      | 76,5 G/ha<br>290,25 G/ha | Deux applications |
|        | I HUILE SCHERING L | SCHERING | 1 l    | Huile minérale paraffinique (684 G/L)                 | 684 G/ha                 |                   |
| 07     | I BETANAL          | SCHERING | 2 l    | PHENMEDIPHAME (157 G/L)                               | 314 G/ha                 | Deux applications |
|        | I TRAMAT           | SCHERING | 1,5 l  | ETHOFUMESATE (200 G/L)                                | 300 G/ha                 |                   |
|        | I HUILE SCHERING L | SCHERING | 1 l    | Huile minérale paraffinique (684 G/L)                 | 684 G/ha                 |                   |
| 08     | I COMPACT          | SCHERING | 1,5 l  | DESMEDIPHAME (34 G/L)<br>PHENMEDIPHAME (129 G/L)      | 51 G/ha<br>193,5 G/ha    | Deux applications |
|        | I TRAMAT FL        | SCHERING | 0,6 l  | ETHOFUMESATE (500 G/L)                                | 300 G/ha                 |                   |
|        | I HUILE SCHERING L | SCHERING | 1 l    | Huile minérale paraffinique (684 G/L)                 | 684 G/ha                 |                   |

RemarquesRésultats

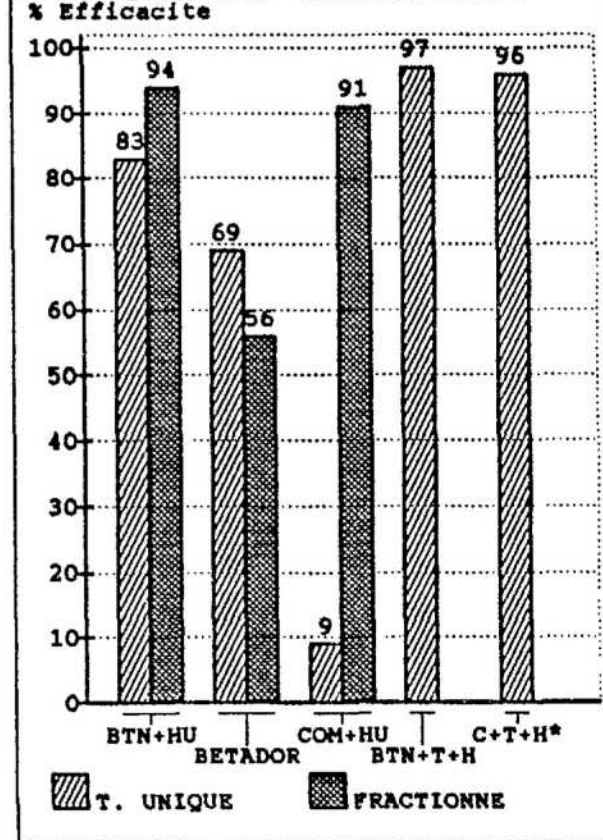
EFFICACITE ANAGALIS



EFFICACITE AETHUSA

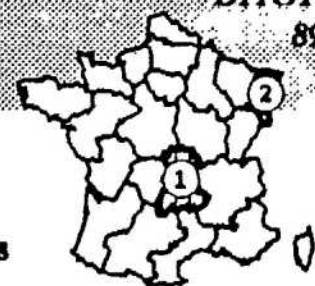


EFFICACITE CHENOPODE

Conclusions

- BETADOR :  
Efficacité nettement inférieure à la référence sur la plupart des adventices.
- COMPACT :  
Souvent décevant, s'il est utilisé seul, COMPACT devient équivalent ou supérieur à la référence "BETAMAL TRAMAT" s'il est additionné à TRAMAT FL.





## Objet de l'Expérimentation

Comparer l'efficacité herbicide et la sélectivité de spécialités antigraminées utilisées seules ou additionnées d'huile à la référence FUSILADE + huile.

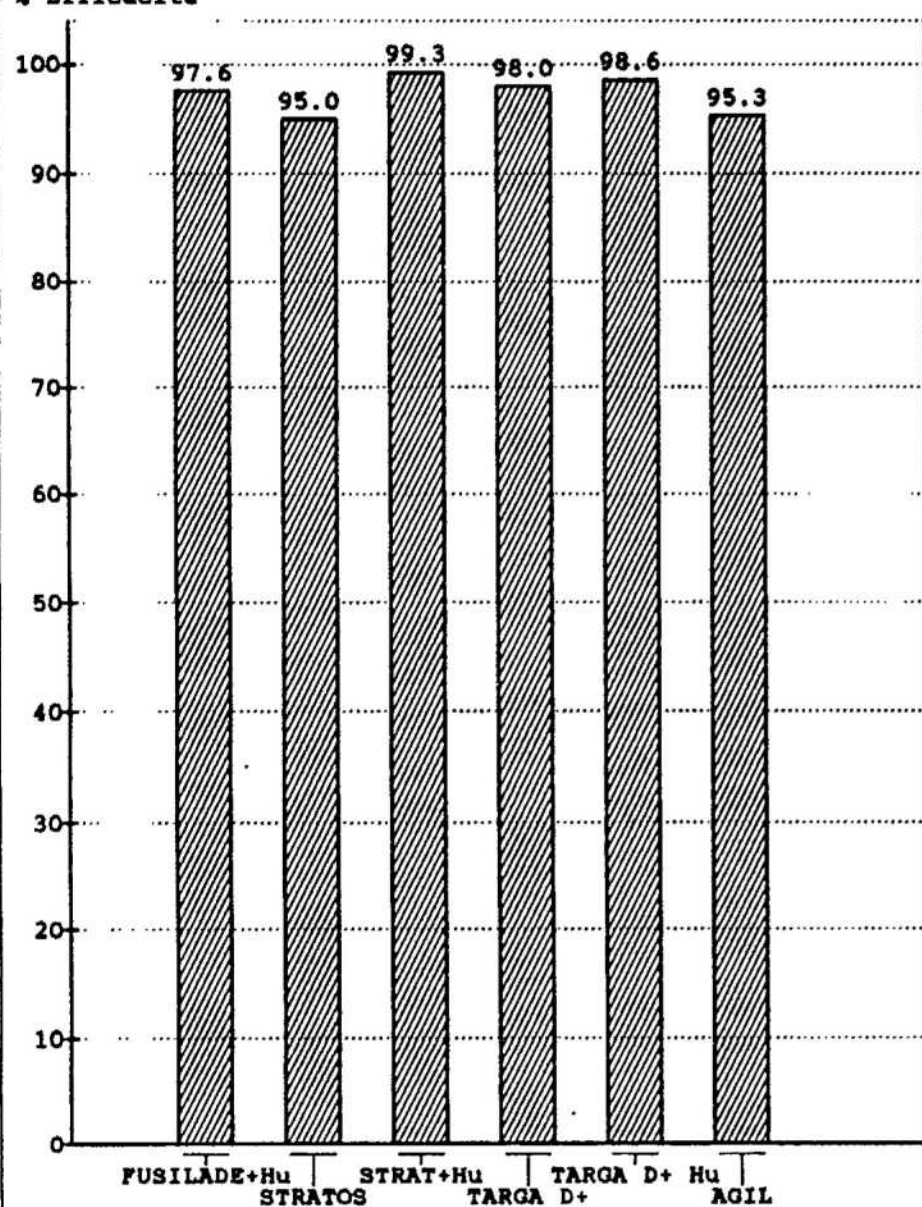
| No           | Specialité    |               | Dose   | Matières Actives                   | Dose       |
|--------------|---------------|---------------|--------|------------------------------------|------------|
| 01 REF<br>et | I FUSILADE X2 | SOPRA         | 0,75 l | Flusilop-p-butyl (250 G/L)         | 187,5 G/ha |
|              | I AGRAL 90    | SOPRA         | 0,1 %  | Mouillant non ionique (12 G/L)     | /ha        |
| 02           | I STRATOS     | RASP          | 1,5 l  | CYCLOXYDIME (200 G/L)              | 300 G/ha   |
| 03<br>et     | I STRATOS     | RASP          | 1,25 l | CYCLOXYDIME (200 G/L)              | 250 G/ha   |
|              | I HUILE 970   | RASP          | 3 l    | Huile de pétrole (850 G/L)         | 2,55 KG/ha |
| 04 1         | I TARGA D+    | PEPRO R.P.    | 1,25 l | Quinclorop éthyl isomère (120 G/L) | 150 G/ha   |
| 05<br>et     | I TARGA D+    | PEPRO R.P.    | 0,5 l  | Quinclorop éthyl isomère (120 G/L) | 60 G/ha    |
|              | I SIFREN      | PEPRO R.P.    | 2 l    | Huile de pétrole (820 G/L)         | 1,64 KG/ha |
| 06           | I AGIL        | LA QUINOLKINE | 1,2 l  | PROPAQUAZAFOP (100 G/L)            | 120 G/ha   |

## Remarques

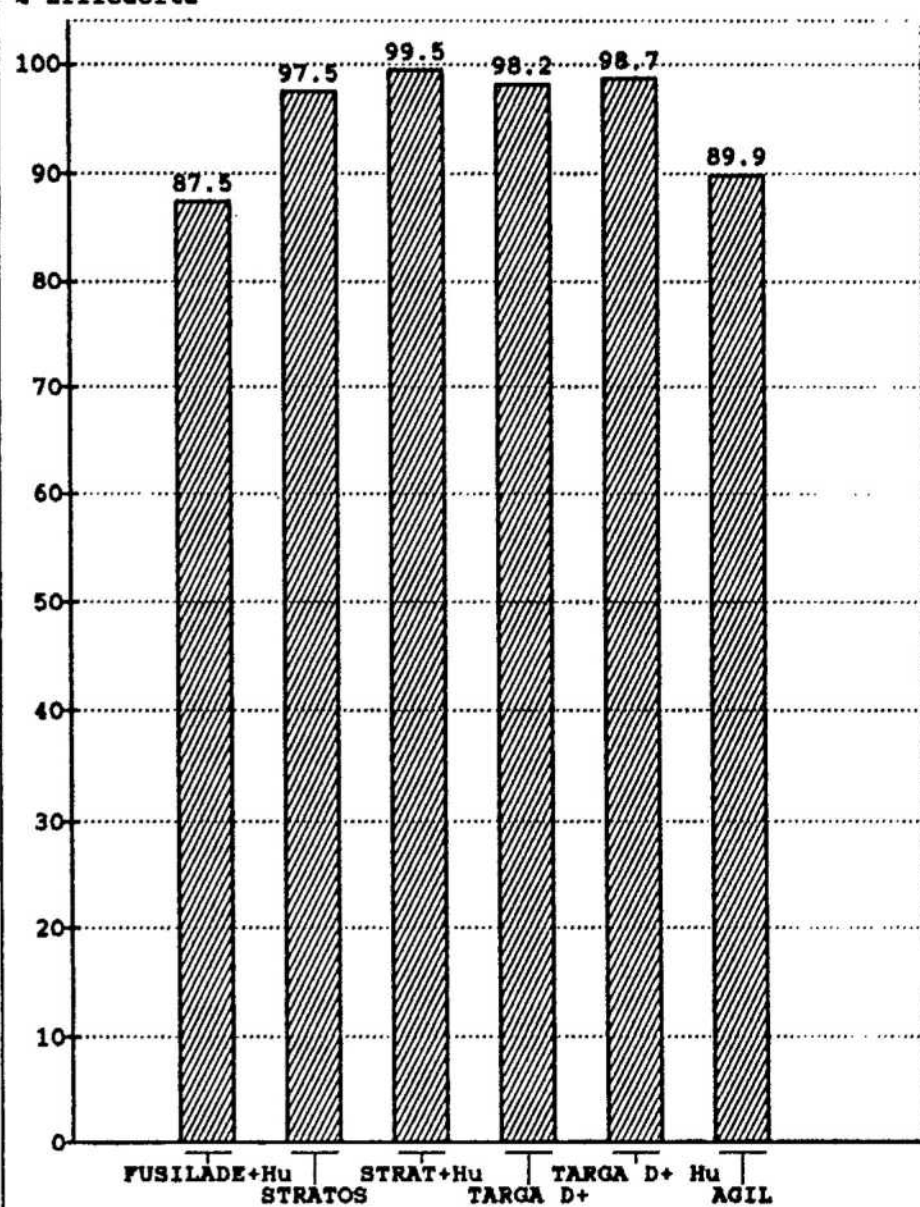
Dose double sur graminées vivaces.

## Résultats

### EFFICACITE FOLLE AVOINE



### EFFICACITE VULPIN



## Conclusions

### I STRATOS :

Très bonne efficacité sur graminées annuelles, équivalent à la référence sur graminées vivaces.

### I TARGA D+ :

L'adjonction d'huile améliore son activité sur folle avoine, très bonnes performances sur graminées vivaces.

### I AGIL :

Globalement équivalent à la référence, à confirmer.



# OLEAGINEUX PROTEAGINEUX

Page 83 à 98

## INSECTICIDES ACARICIDES

Page 83 à 88

- Charançon du bourgeon terminal du Colza
- Régulateurs de croissance sur Colza
- Tordeuse du Pois Méthode de lutte
- Pucerons du tournesol *Brachycaudus Helichrysi* Kalt
- Baris sur Colza

|              |       |
|--------------|-------|
| F. WIMMER    | XOCB1 |
| M.J. REUILLE | XCRE1 |
| J. THIEULEUX | XPTO1 |
| J. HARIOT    | XTPU1 |
| F. WIMMER    | XOBA1 |

## FOONGICIDES

Page 89 à 92

- Alternariose du Colza
- *Pseudocercospora capsellae*
- Botrytis-anthraxoses du Pois protéagineux de printemps / Homologation / efficacité
- Phomopse du Tournesol

|              |       |
|--------------|-------|
| L. SOULIAC   | XOAL1 |
| L. SOULIAC   | XOPS1 |
| P. BORDENAVE | XPSO1 |
| F. PROJETTI  | XTPH1 |

## HERBICIDES REGULATEUR DE CROISSANCE

Page 93 à 98

- Désherbage du Colza graminées post-levée
- Désherbage du Colza pré-semis
- Désherbage du Pois / Homologation / efficacité
- Désherbage du Soja Antidicotylédones - graminées
- Désherbage du Tournesol
- Désherbage du Tournesol / Homologation / efficacité

|                  |       |
|------------------|-------|
| M. ARNOLD        | XCHG1 |
| M. ARNOLD        | XCHT1 |
| J.P. GUINEFOLEAU | XPH11 |
| G. MELAC         | XBHT1 |
| G. DESPLANTES    | XTHS1 |
| G. DESPLANTES    | XTH11 |







Objet de l'Expérimentation

Tester l'efficacité de nouvelles matières actives appliquées par pulvérisation sur le colza.  
Deuxième année d'expérimentation.

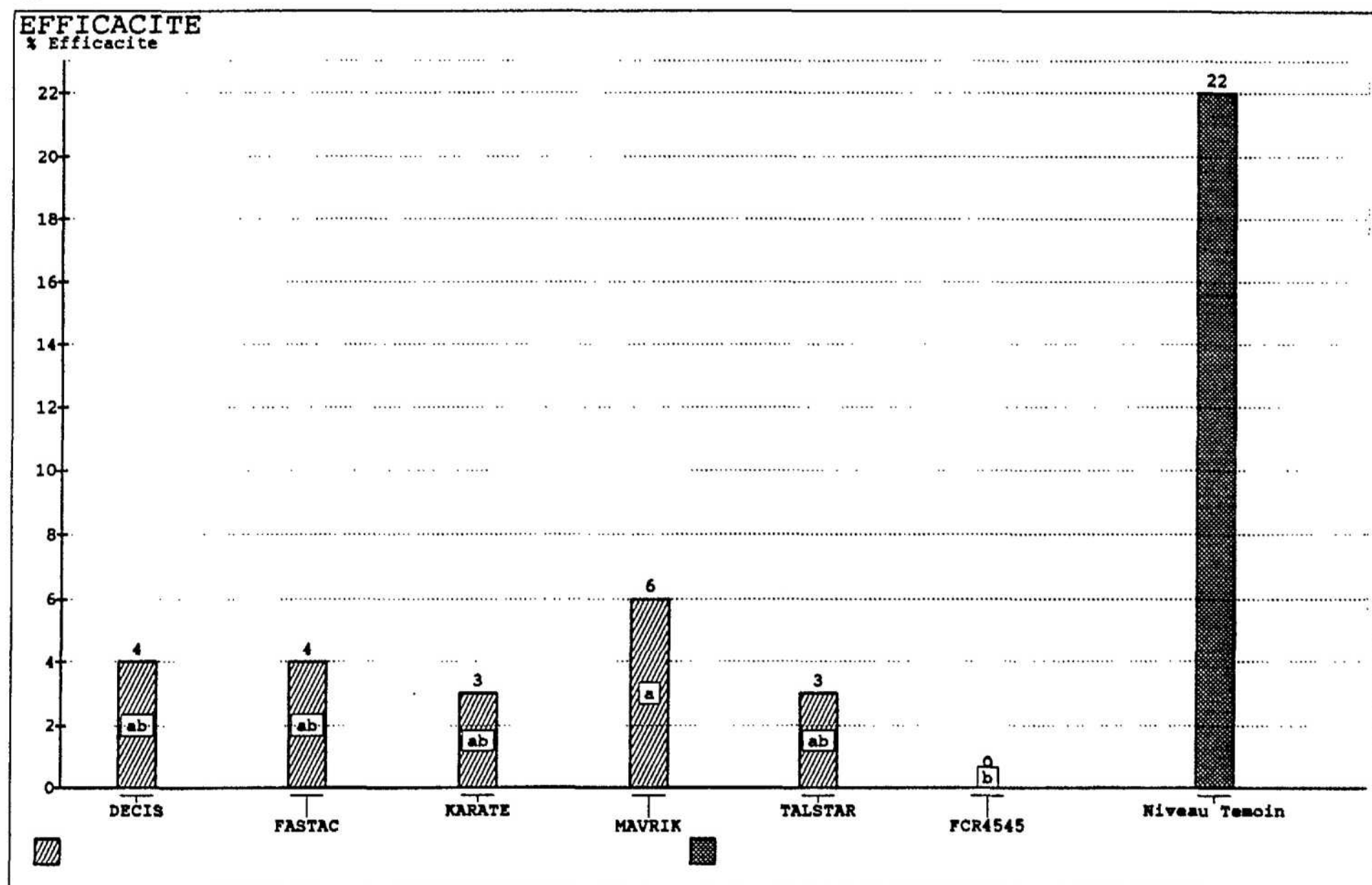
| No     | Spécialité  |            | Dose    | Matières Actives             | Dose      |
|--------|-------------|------------|---------|------------------------------|-----------|
| 01 REF | DECIS       | PROCIDA    | 0,3 l   | DELTAMETHRINE (25 G/L)       | 7,5 G/ha  |
| 02     | FASTAC      | AGRISHELL  | 0,15 l  | ALPHAMETHRINE (50 G/L)       | 7,5 G/ha  |
| 03     | BAYTHROID   | BAYER      | 0,3 l   | CYFLUTHRINE (50 G/L)         | 15 G/ha   |
| 04     | KARATE      | SOPRA      | 0,15 l  | Lambda cyhalothrine (50 G/L) | 7,5 G/ha  |
| 05     | MAVRIK      | SANDOZ     | 0,3 l   | FLUVALINATE (240 G/L)        | 72 G/ha   |
| 06     | TALSTAR     | PEPRO R.P. | 0,075 l | BIPHENTHRINE (100 G/L)       | 7,5 G/ha  |
| 07     | FCR 4545 25 | BAYER      | 0,25 l  | Cyfluthrine isomère (25 G/L) | 6,25 G/ha |

Remarques

■ 10 à 15 jours après les premières captures en cuvette jaune sur Colza au moins au stade B3.

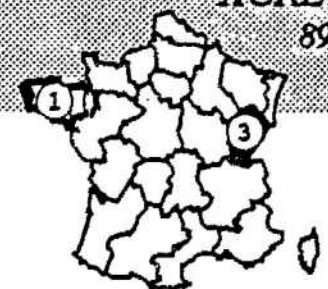
■ Dispositif bloc à 4 répétitions zone témoin non incorporée.

■ 1 essai implanté en Lorraine.

RésultatsConclusions

Bonne efficacité de l'ensemble des produits.

FCR 4545 est meilleur - MAVRIK décroche légèrement.

**Objet de l'Expérimentation**

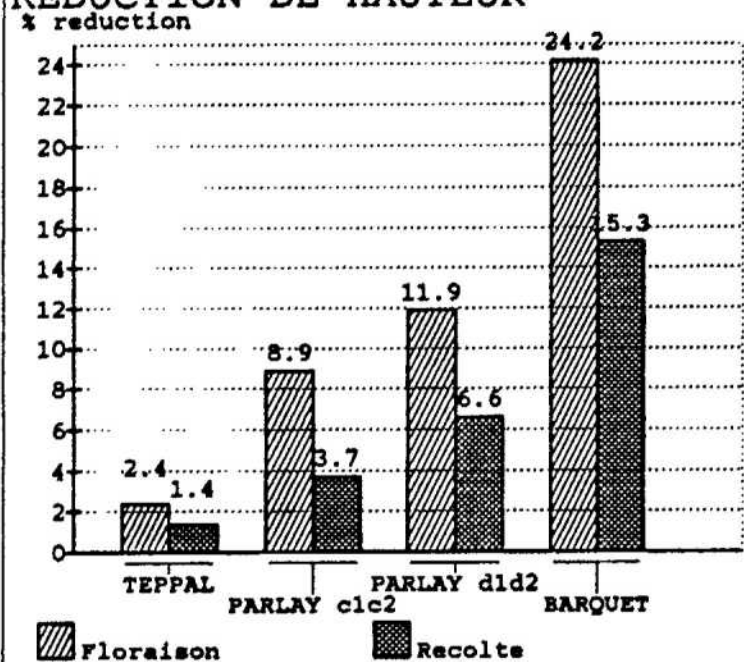
Comparer 2 spécialités commerciales à la référence TERPAL du point de vue de leur :

- effet raccourcisseur
- effet de limitation de la verse
- effet sur le rendement

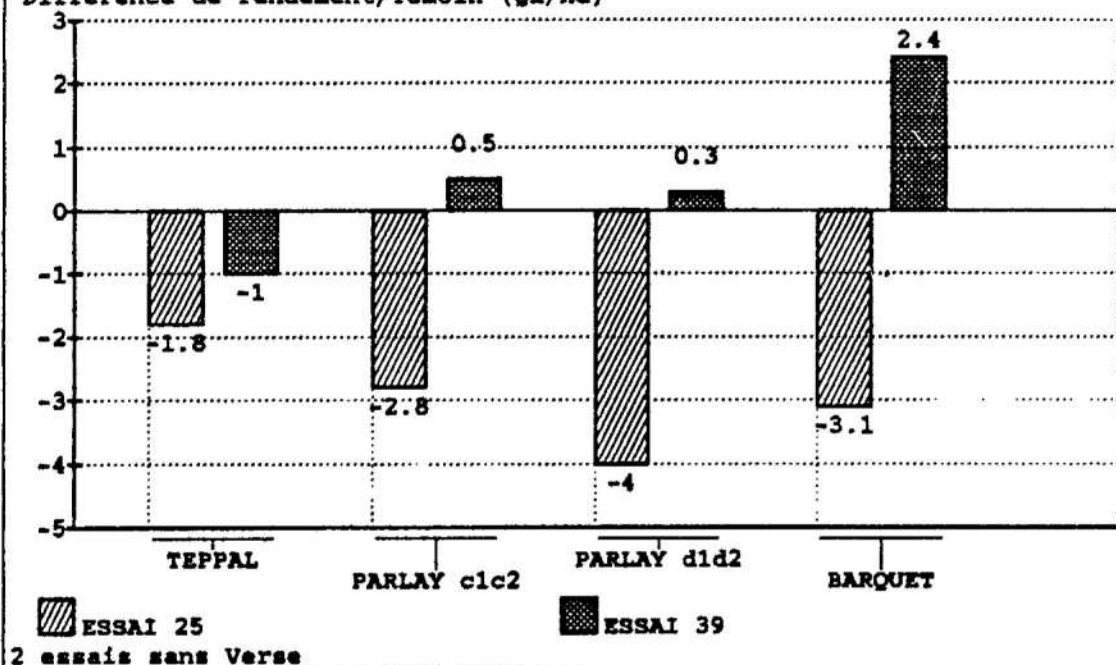
| No    | Spécialité | Marque | Dose   | Matières Actives                                         | Dose                  | Stade                                 |
|-------|------------|--------|--------|----------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| 01    | TERPAL     | ELSAF  | 3 l    | ETHEPHON (165 G/L)<br>Mepiquat-chlorure (305 G/L)        | 465 G/ha<br>915 G/ha  | Stade C2                              |
| 02 DC | PARLAY C.  | SOPRA  | 1,25 l | Chlormequat chlorure (400 G/L)<br>PACLOBUTRAZOL (50 G/L) | 500 G/ha<br>62,5 G/ha | + agral 90 à 0,1 %<br>Stade C1 - C2   |
| 03    | PARLAY C.  | SOPRA  | 1,25 l | Chlormequat chlorure (400 G/L)<br>PACLOBUTRAZOL (50 G/L) | 500 G/ha<br>62,5 G/ha | + agral 90 à 0,1 %<br>Stade (D1) - D2 |
| 04    | BARONET    | AYER   | 0,5 kg | TRIAPENTHENOL (70 %)                                     | 350 G/ha              | Stade D1 - D2                         |

**Remarques**

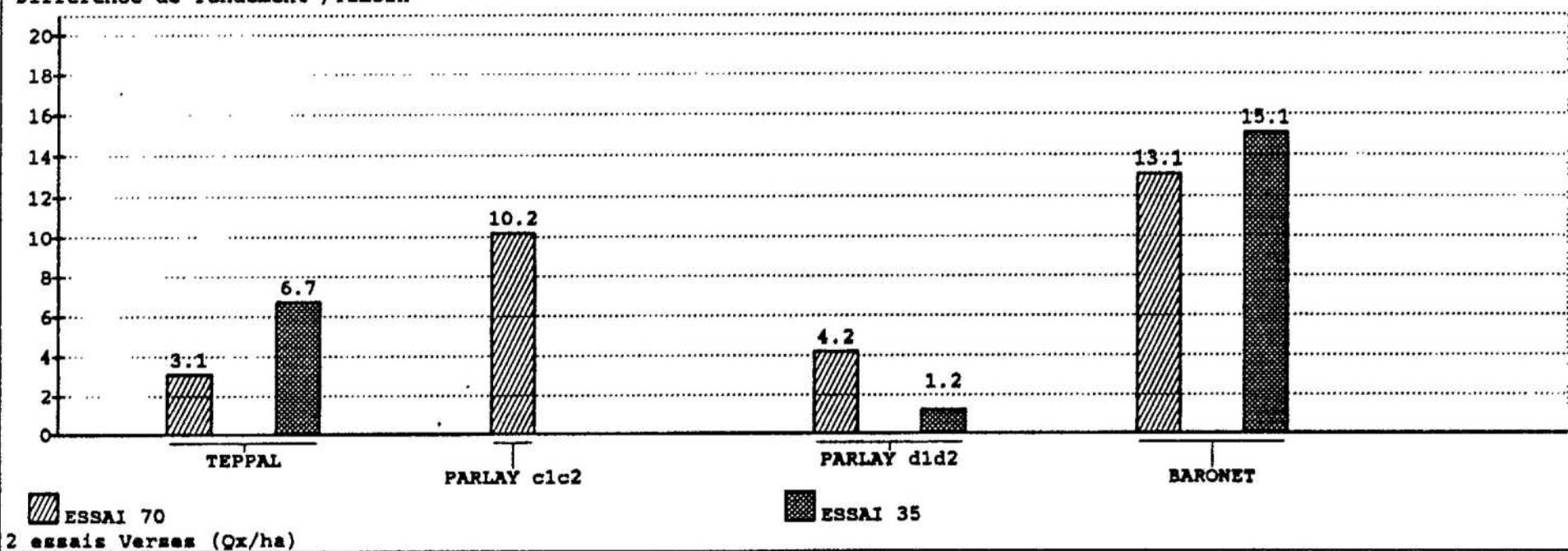
4 essais ont été mis en place : 3 en Franche-Comté (25, 70, 39); 1 en Bretagne (35).

**Résultats****REDUCTION DE HAUTEUR****RENDEMENT**

Difference de rendement/Temoin (Qx/Ha)

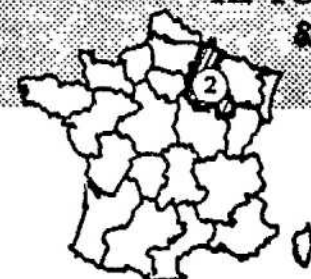
**RENDEMENT**

Difference de rendement /Temoin

**Conclusions**

- Bon effet raccourcisseur de BARONET et PARLAY C
- Raccourcissement faible à nul avec TERPAL
- Effet irrégulier des spécialités sur le rendement en absence de verse dans les témoins.
- BARONET et PARLAY C permettent d'éviter les pertes de rendement parfois spectaculaires dues à la verse. TERPAL qui contrôle bien la verse permet des gains de rendement plus faibles.



Objet de l'Expérimentation

Comparer les différents programmes de traitement (date et renouvellement) contre les chenilles de *Cydia nigricana* en fonction du suivi biologique de ce papillon (captures des adultes et suivi des larves).

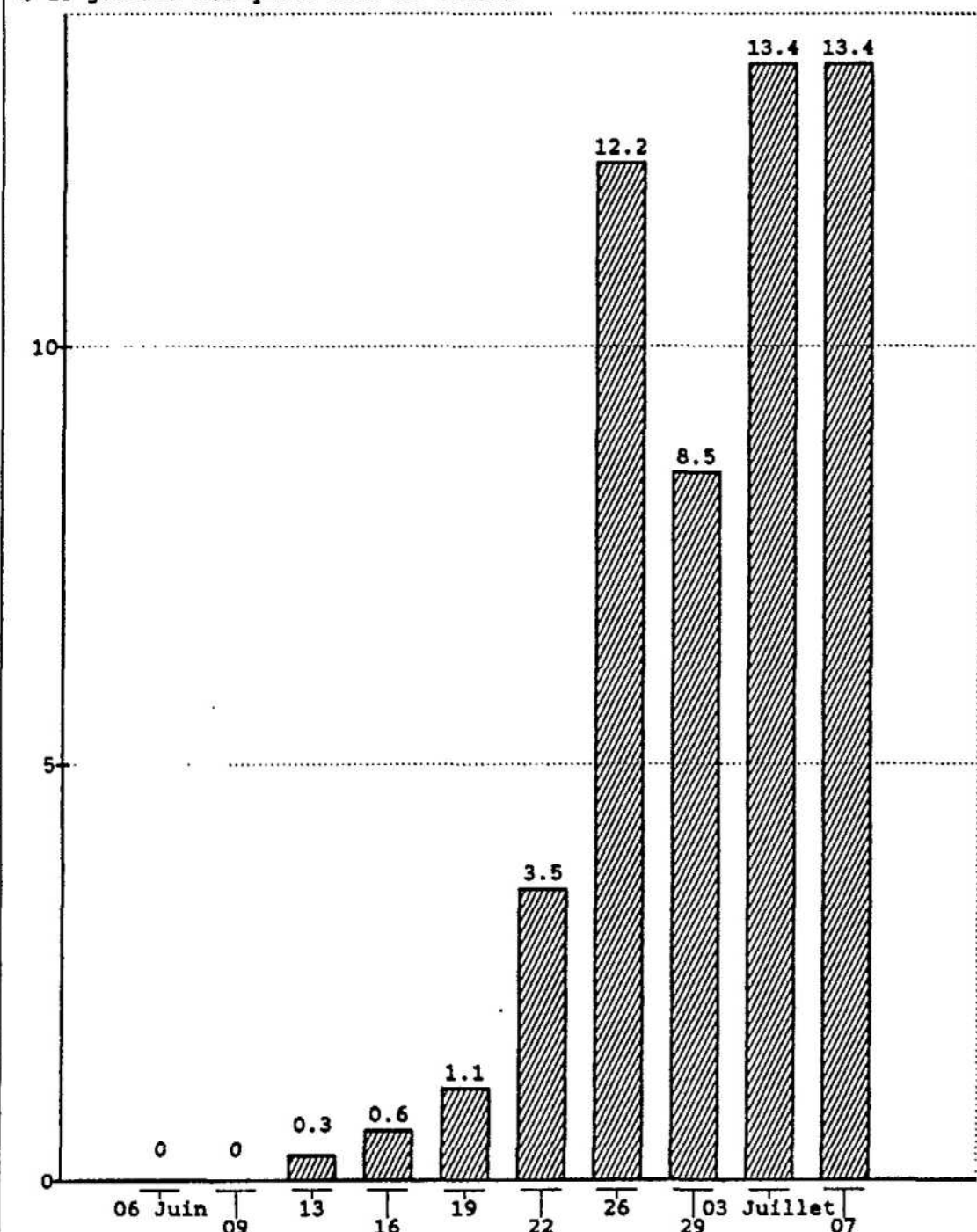
| No   | Spécialité        |           | Dose | Matières Actives       | Dose    |                              |
|------|-------------------|-----------|------|------------------------|---------|------------------------------|
| 01 T | TEMOIN NON TRAITE |           |      |                        |         |                              |
| 02   | SUMI ALPHA        | AGRISHELL | 0,41 | ESFENVALERATE (25 G/L) | 10 G/ha | T1<br>au top A.A.            |
| 03   | SUMI ALPHA        | AGRISHELL | 0,41 | ESFENVALERATE (25 G/L) | 10 G/ha | T1 + R<br>au top A.A. + RVT  |
| 04   | SUMI ALPHA        | AGRISHELL | 0,41 | ESFENVALERATE (25 G/L) | 10 G/ha | T2<br>Pénétration des larves |
| 05   | SUMI ALPHA        | AGRISHELL | 0,41 | ESFENVALERATE (25 G/L) | 10 G/ha | T2 + R<br>Pénétration + RVT  |

Remarques

Dates de traitement : les 2 interventions (T1 et T2) ont été réalisées respectivement au stade gousses plates et gousses pleines.  
Le top A.A. correspond à l'observation des 1<sup>ères</sup> pontes + 10 jours.

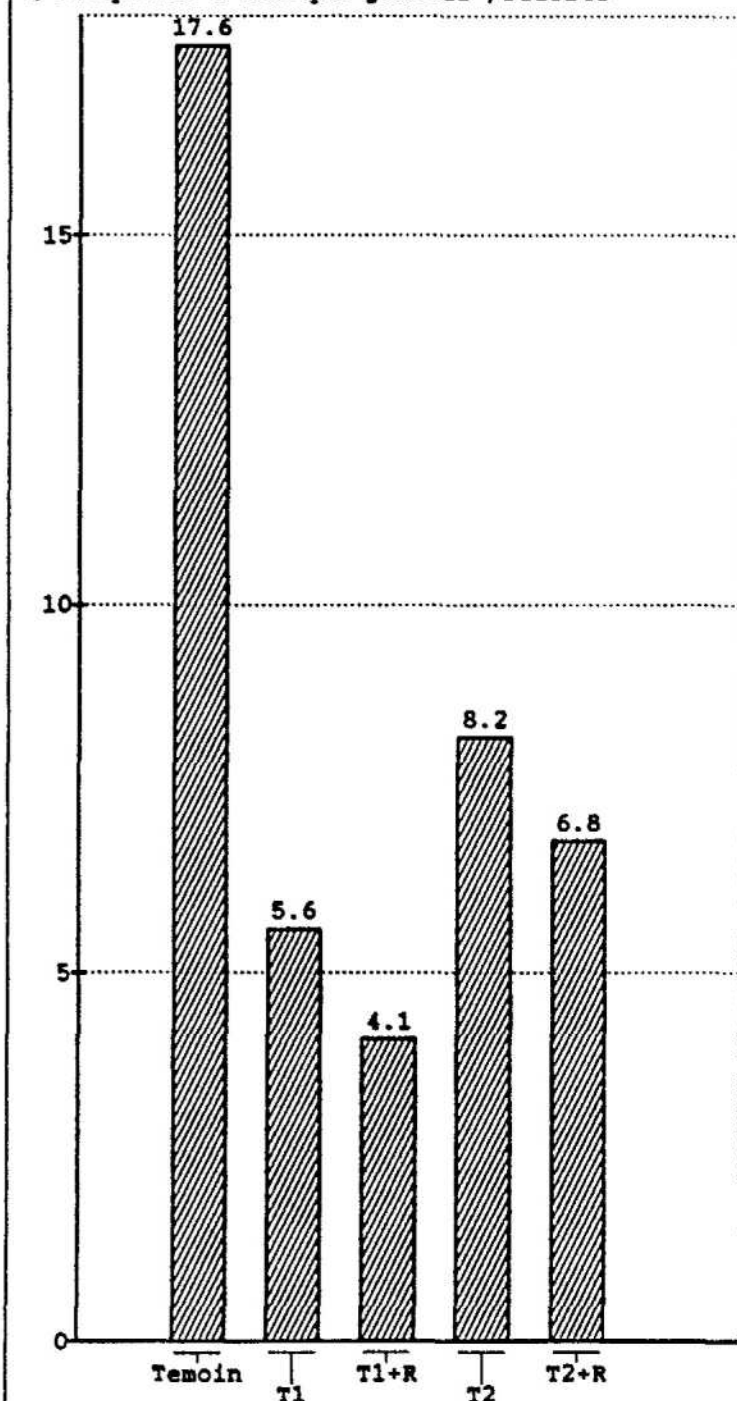
Résultats

**EVOLUTION D'ATTAQUE**  
% de gousses attaquées dans le témoin



Gousses de tous étages

**EFFICACITE**  
% fréquence d'attaque gousses / récolte



Gousses de tous étages

Conclusions

Le suivi précis des pontes et des larves de tordeuse permet de positionner un traitement au plus tôt 10 jours après l'observation de ponte fraîche (=T1) lorsque le traitement se justifie.

Un examen seul des gousses sur 50 plantes permet de suivre le cycle de la tordeuse et d'avoir une bonne estimation des attaques.

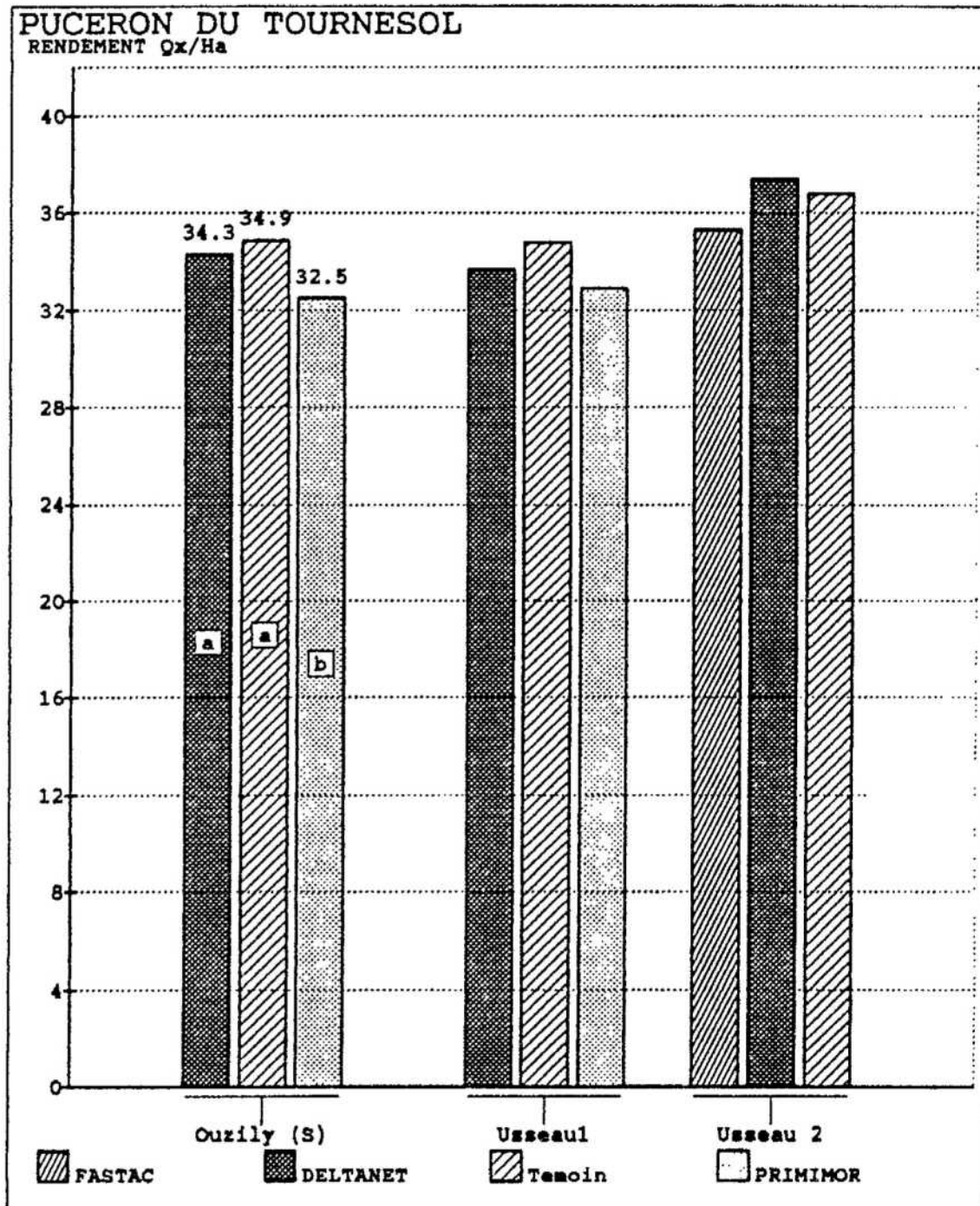
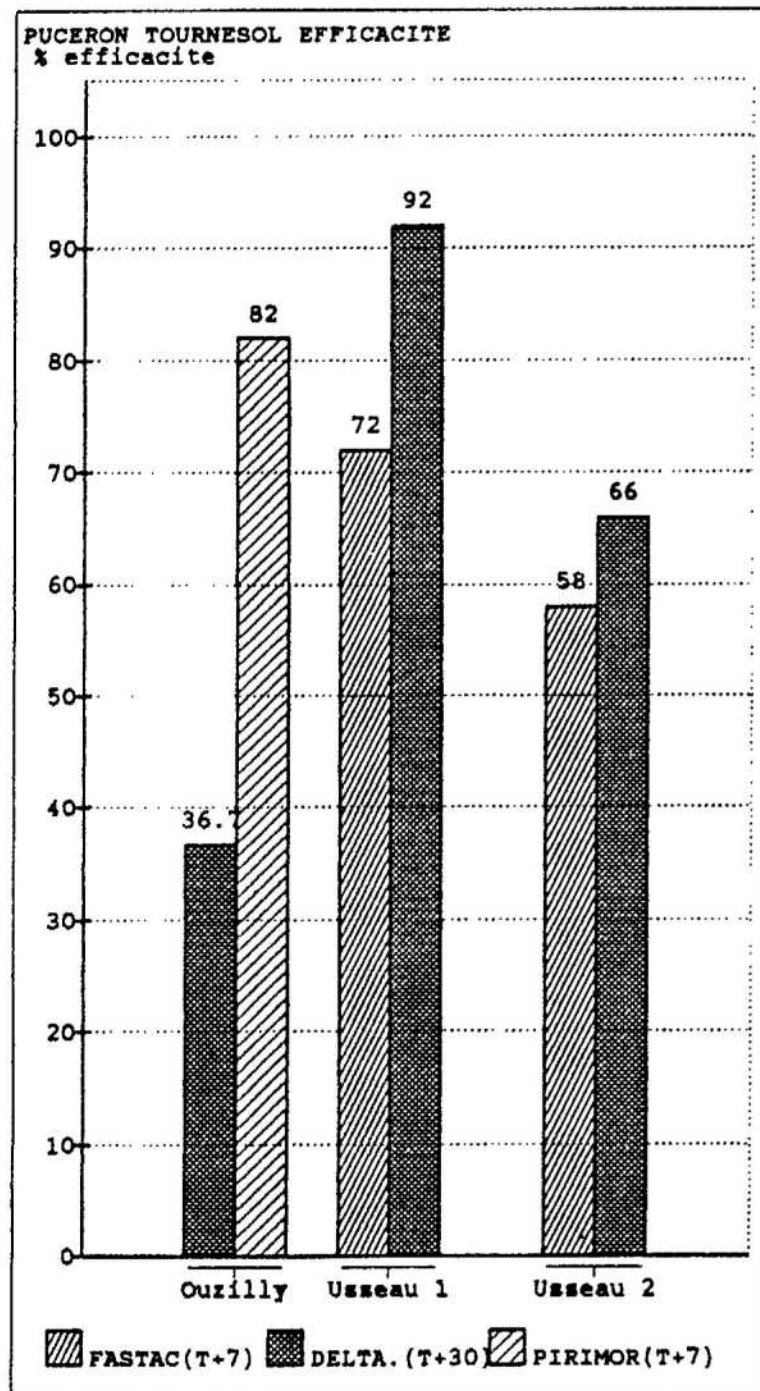
Objet de l'Expérimentation

Vérifier l'efficacité de microgranulés et leur intérêt dans la lutte contre *Brachycaudus helichrysi*.

| No | Spécialité |            | Dose   | Matières Actives       | Dose     |                                                                               |
|----|------------|------------|--------|------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 01 | I DELTANET | CIBA GIEGY | 12 kg  | FURATHIOCARBE (5 %)    | 800 G/ha |                                                                               |
| 02 | I PRIMOR G | SOPRA      | 0,5 kg | PYRIMICARBE (50 %)     | 250 G/ha | Population atteignant le seuil de:<br>+30-50 puc/pl. B5<br>+50-100 jusqu'à E1 |
| 03 | I FASTAC   | AGRISHELL  | 0,3 kg | ALPHAMETHRINE (50 G/L) | /ha      | Population atteignant le seuil de:<br>+30-50 puc/pl. B5<br>+50-100 jusqu'à E1 |
| 04 | I TEMOIN   |            |        |                        |          | Population atteignant le seuil de:<br>+30-50 puc/pl. B5<br>+50-100 jusqu'à E1 |

Remarques

3 essais réalisés. Les populations n'ont jamais dépassé 20 pucerons par plante au maximum.

RésultatsConclusions

Les résultats montrent que les populations observées sur les essais n'ont pas été nuisibles.

Les efficacités de DELTANET sont dans l'ensemble à peine moyennes: ceci est sans doute dû à l'humidité insuffisante du sol.

PRIMOR se montre significativement inférieur au témoin dans un essai sans raison apparente.

FASTAC a une efficacité médiocre sur de faibles populations; ceci semble lié à l'année: d'autres pyrethrines ont eu des efficacités insuffisantes voire nulles lorsqu'elles ont été appliquées lors des fortes chaleurs.



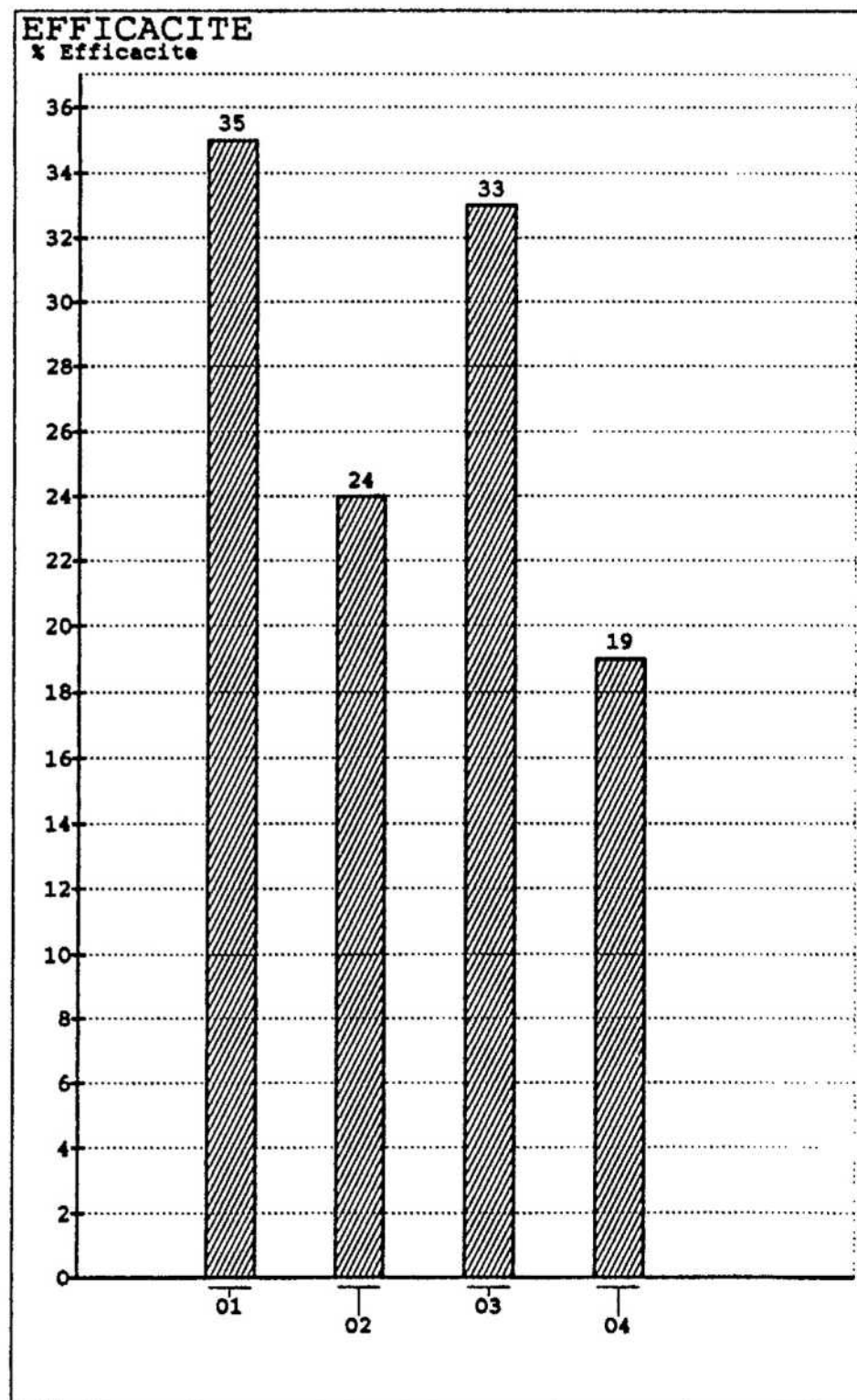
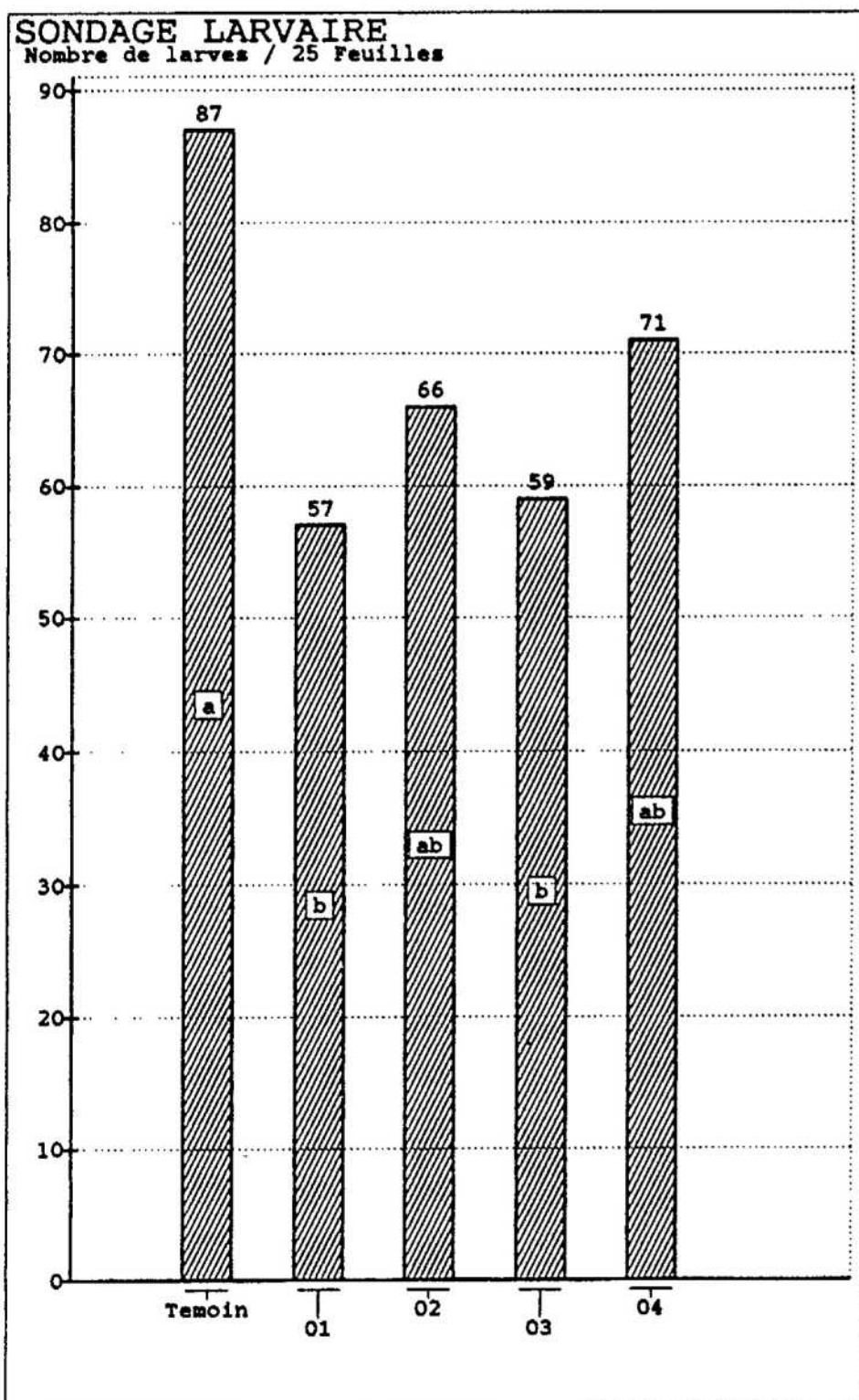
Objet de l'Expérimentation

Recherche d'une efficacité sur les baris en testant une cadence de traitement avec la Deltaméthrine.

| No      | Spécialité |         | Dose  | Matières Actives       | Dose      |                                        |
|---------|------------|---------|-------|------------------------|-----------|----------------------------------------|
| 01      | 1 DECIS    | PROCIDA | 0,5 l | DELTAMETHRINE (25 G/L) | 12,5 G/ha | Le 10/04 à la lance dans la végétation |
| 02      | 1 DECIS    | PROCIDA | 0,8 l | DELTAMETHRINE (25 G/L) | 20 G/ha   | Le 24/04 à la rampe sur la végétation  |
| 03      | 1 DECIS    | PROCIDA | 0,8 l | DELTAMETHRINE (25 G/L) | 20 G/ha   | Le 05/05 rampe sur la végétation       |
| 04 puis | 1 DECIS    | PROCIDA | 0,5 l | DELTAMETHRINE (25 G/L) | 12,5 G/ha | modalité 1                             |
|         | 1 DECIS    | PROCIDA | 0,8 l | DELTAMETHRINE (25 G/L) | 20 G/ha   | Modalité 2+3                           |

Remarques

- 1 essai mené en Poitou Charentes (programme régional).
- Bloc à 4 répétitions témoin incorporé.
- Modalité N°1 : 470 L de bouillie/ha - Modalités 2 et 3 : 1000 l de bouillie/ha.

RésultatsConclusions

Avec au mieux 35%, les efficacités observées sont nettement insuffisantes.



# Objet de l'Expérimentation

Juger de l'efficacité de diverses spécialités commerciales vis-à-vis des attaques d'Alternaria sur siliques, appliquées préventivement ou curativement.

| No     | Spécialité        |          | Dose  | Matières Actives                               | Dose                 |
|--------|-------------------|----------|-------|------------------------------------------------|----------------------|
| 01 REF | KIDAN             | RHODAGRI | 2 l   | IPRODIONE (250 G/L)                            | 500 G/ha             |
| 02     | SUMISCLEX LIQUIDE | SOPRA    | 1,5 l | PROCYMIDONE (500 G/L)                          | 750 G/ha             |
| 03 DC  | SPORTAK PF        | SCHERING | 2 l   | CARBENDAZIME (60 G/L)<br>PROCHLORAZ (300 G/L)  | 160 G/ha<br>600 G/ha |
| 04 DC  | IMPACT RM SOPRA   | SOPRA    | 1 l   | CARBENDAZIME (250 G/L)<br>FLUTRIAFOL (117 G/L) | 250 G/ha<br>117 G/ha |
| 05     | PUNCH C           | DUPONT   | 0,8 l | CARBENDAZIME (125 G/L)<br>PLUSILAZOL (250 G/L) | 100 G/ha<br>200 G/ha |
| 06     | HORIZON           | BAYER    | 1 l   | TEBUCONAZOLE (250 G/L)                         | 250 G/ha             |

## Remarques

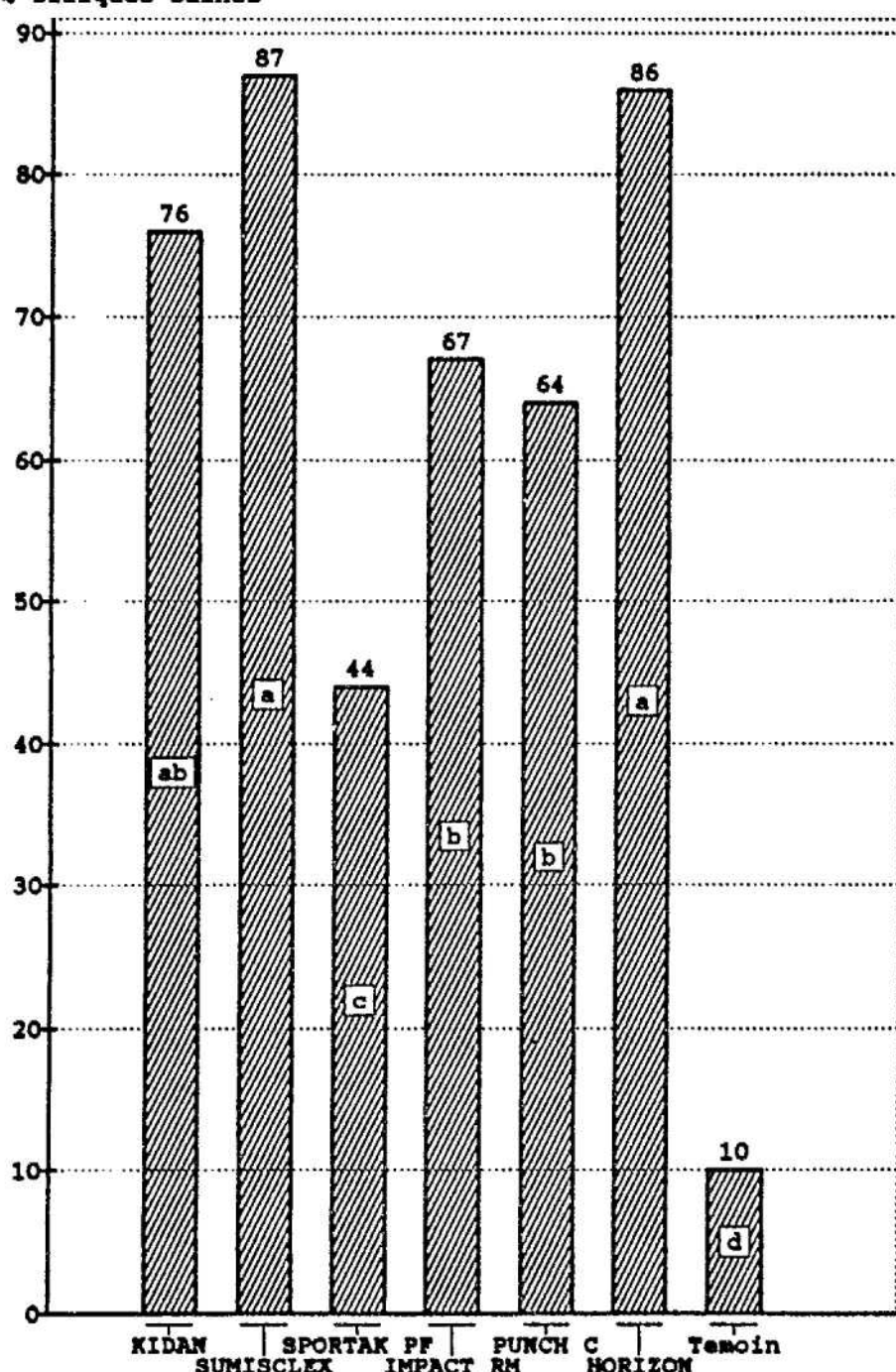
- Conditions d'applications : Traitement préventif 3 jours avant la contamination artificielle. Traitement curatif 3 jours après la contamination artificielle.
- Dispositif en split-plot. Contamination artificielle à partir suspension de spores.
- 1 seul essai brumisé en Picardie.

## Résultats

L'effet date de traitement n'a pu être mis en évidence dans ce type d'essai (manque de puissance).

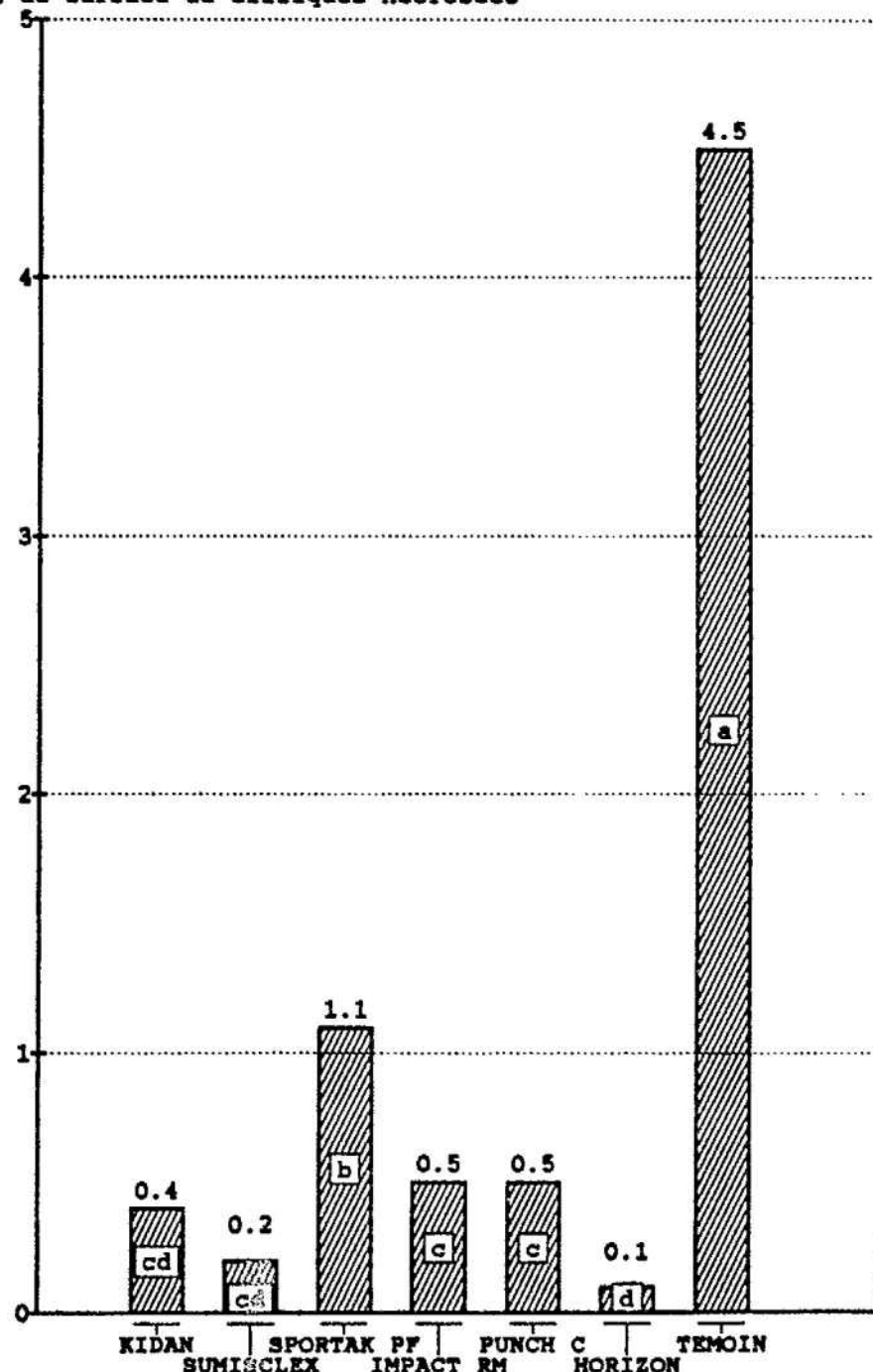
### EFFICACITE

% siliques saines



### EFFICACITE

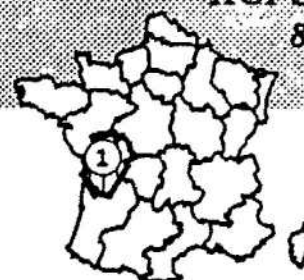
% de surface de siliques nécrosées



## Conclusions

SUMISCLEX Liquide et HORIZON sont excellents. KIDAN bon. Les autres fongicides sont moyens à bons mais toujours inférieurs à KIDAN.





# Objet de l'Expérimentation

Juger l'efficacité des fongicides sur la réduction de la fréquence et de l'intensité de l'attaque sur siliques.

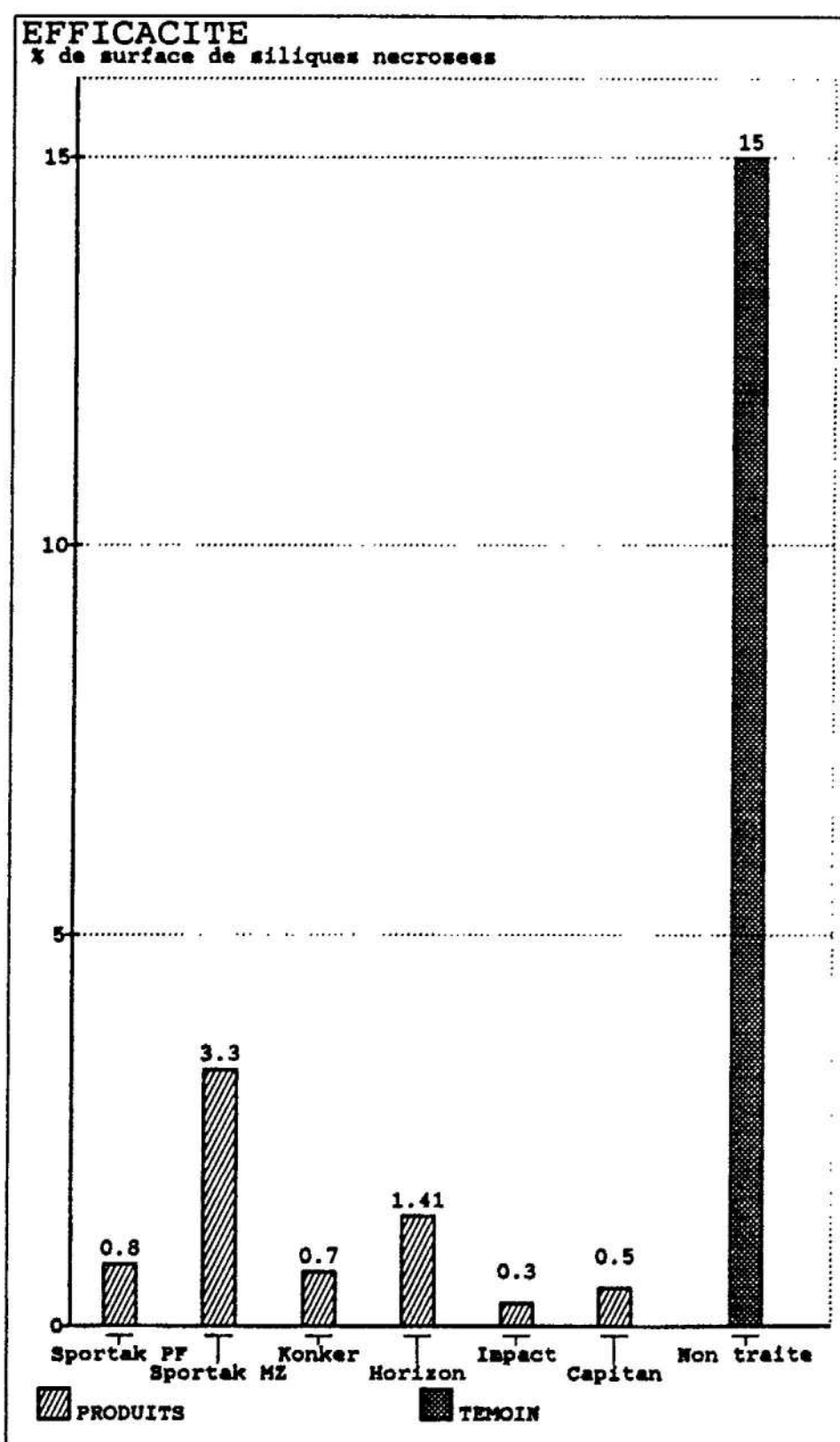
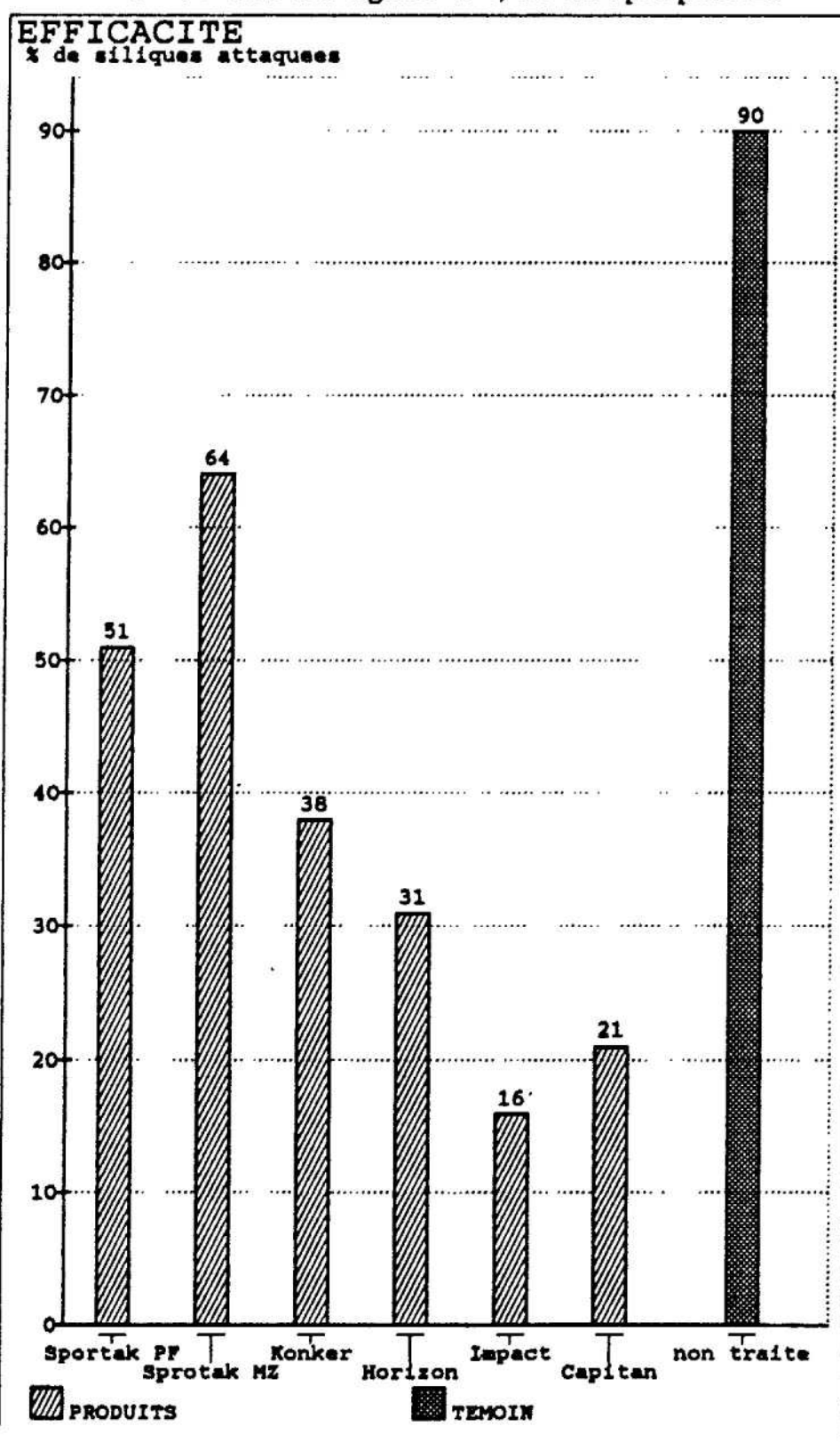
| No     | Spécialité |          | Dose     | Matieres Actives                                  | Dose                                                         |                                     |
|--------|------------|----------|----------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 01 REF | SPORTAK PF | SCHERING | 1,5 l    | CARBENDAZIME (80 G/L)<br>PROCHLORAZ (300 G/L)     | 120 G/ha<br>450 G/ha                                         | 1 seule application début floraison |
| 02     | SPORTAK MZ | SCHERING | 1+3,52 l | MANCOZEBE (455 G/L)<br>PROCHLORAZ (450 G/L)       | 750 G/ha<br>1592 G/ha de MANCOZEBE<br>450 G/ha de PROCHLORAZ | 1 seule application début floraison |
| 03     | KONKER     | BASF     | 1,5 l    | VINCHLOZOLINE (250 G/L)<br>CARBENDAZIME (185 G/L) | 375 G/ha<br>247,5 G/ha                                       | 1 seule application début floraison |
| 04     | HORIZON    | BAYER    | 1 l      | TEBUCONAZOLE (250 G/L)                            | 250 G/ha                                                     | 1 seule application début floraison |
| 05     | IMPACT     |          | 1 l      |                                                   |                                                              | 1 seule application début floraison |
| 06     | CAPITAN    | DUPONT   | 0,8 l    | FLUSILAZOL (250,0 G/L)                            | 200 G/ha                                                     | 1 seule application début floraison |

## Remarques

Dispositif de Fisher à 4 blocs - 1 seul essai suffisamment attaqué dans la Vienne (86).

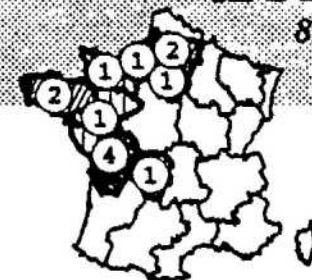
## Résultats

Pas de différence significative, car essai peu puissant.



## Conclusions

SPORTAK MZ2 a une efficacité inférieure à la référence. Les autres produits sont égaux ou supérieurs à la référence. Expérimentation à reprendre.


**Objet de l'Expérimentation**

Vérifier l'efficacité de spécialités vis-à-vis des maladies du pois protéagineux.

| No    | Spécialité        |           | Dose    | Matières Actives                                   | Dose                                                           |
|-------|-------------------|-----------|---------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 01    | TEMOIN            |           |         |                                                    |                                                                |
| 02    | SUMISCLEX LIQUIDE | SOPRA     | 1,5 l   | PROCYMIDONE (500 G/L)                              | 750 G/ha                                                       |
| 03    | CALIDAN           | RHODIAGRI | 3 l     | CARBENDAZIME (87,5 G/L)<br>IPRODIONE (175 G/L)     | 262,5 G/ha<br>525 G/ha                                         |
| 04 DG | SPORTAK MZ        | SCHERING  | 1+3,5 l | MANCOZEBE (450 G/L)<br>PROCHLORAZ (450 G/L)        | /ha<br>/ha<br>1592 G/ha de MANCOZEBE<br>450 G/ha de PROCHLORAZ |
| 05    | CERECLAIR         | DUPONT    | 2 l     | CARBENDAZIME (100 G/L)<br>CHLOROTHALONIL (500 G/L) | 200 G/ha<br>1.1 KG/ha                                          |
| 06    | SILBOS DF         | BASF      | 3,5 kg  | THRAME (54 %)<br>VINCHLOZOLINE (10 %)              | 2,24 KG/ha<br>350 G/ha                                         |
| 07 C  | XPBO1.88.A        |           | 1,5 l   |                                                    |                                                                |
| 08    | IMPACT RM SOPRA   | SOPRA     | 1 l     | CARBENDAZIME (250 G/L)<br>PLUTRIAFOL (117 G/L)     | 250 G/ha<br>117 G/ha                                           |

**Remarques**

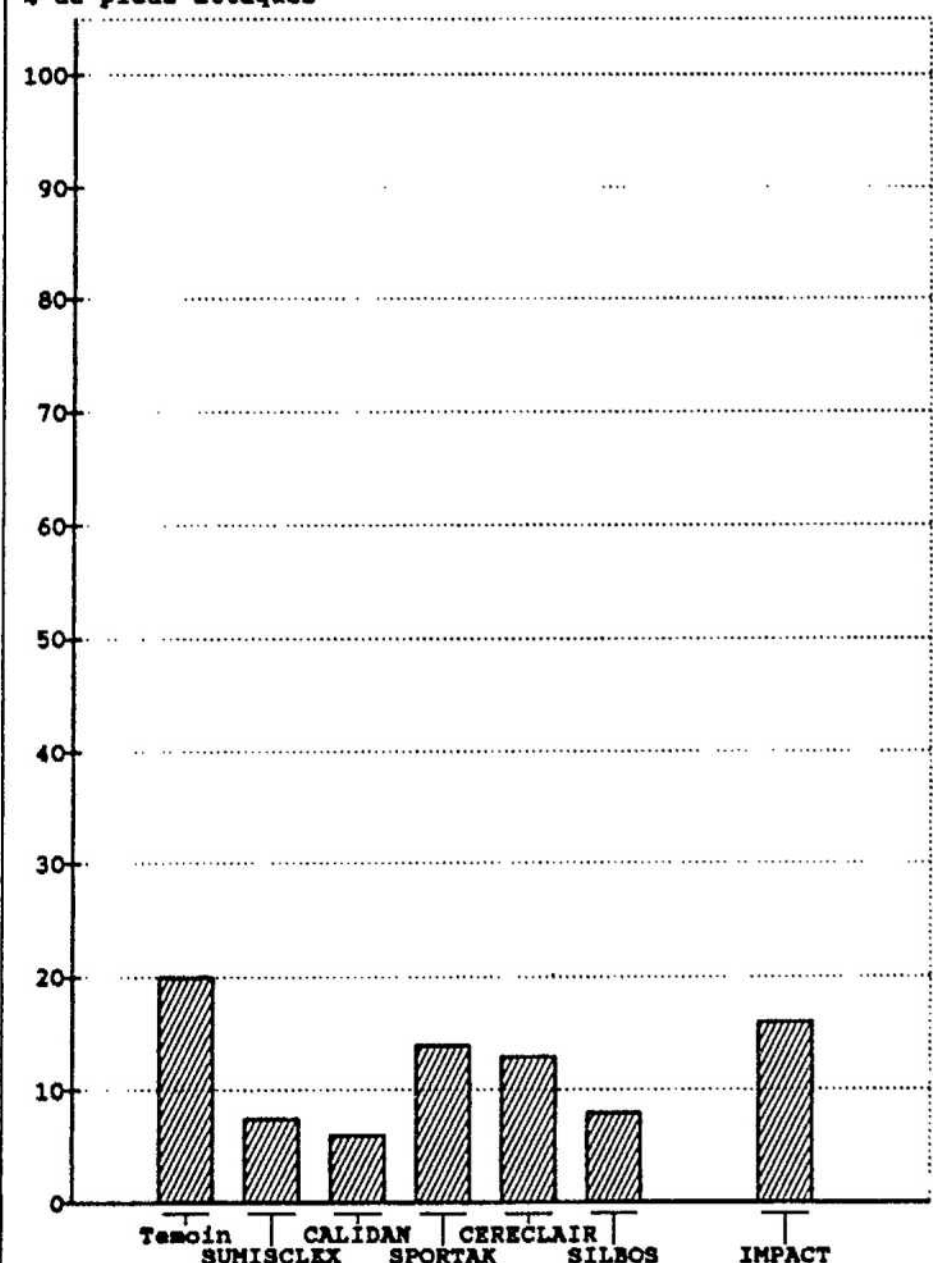
12 essais mis en place sur pois protéagineux de printemps.

**1 traitements :**

deux obligatoirement : premier traitement (T1) en début de floraison, deuxième (T2) 15 à 20 jours après.

**Résultats**
**BOTRYTIS**

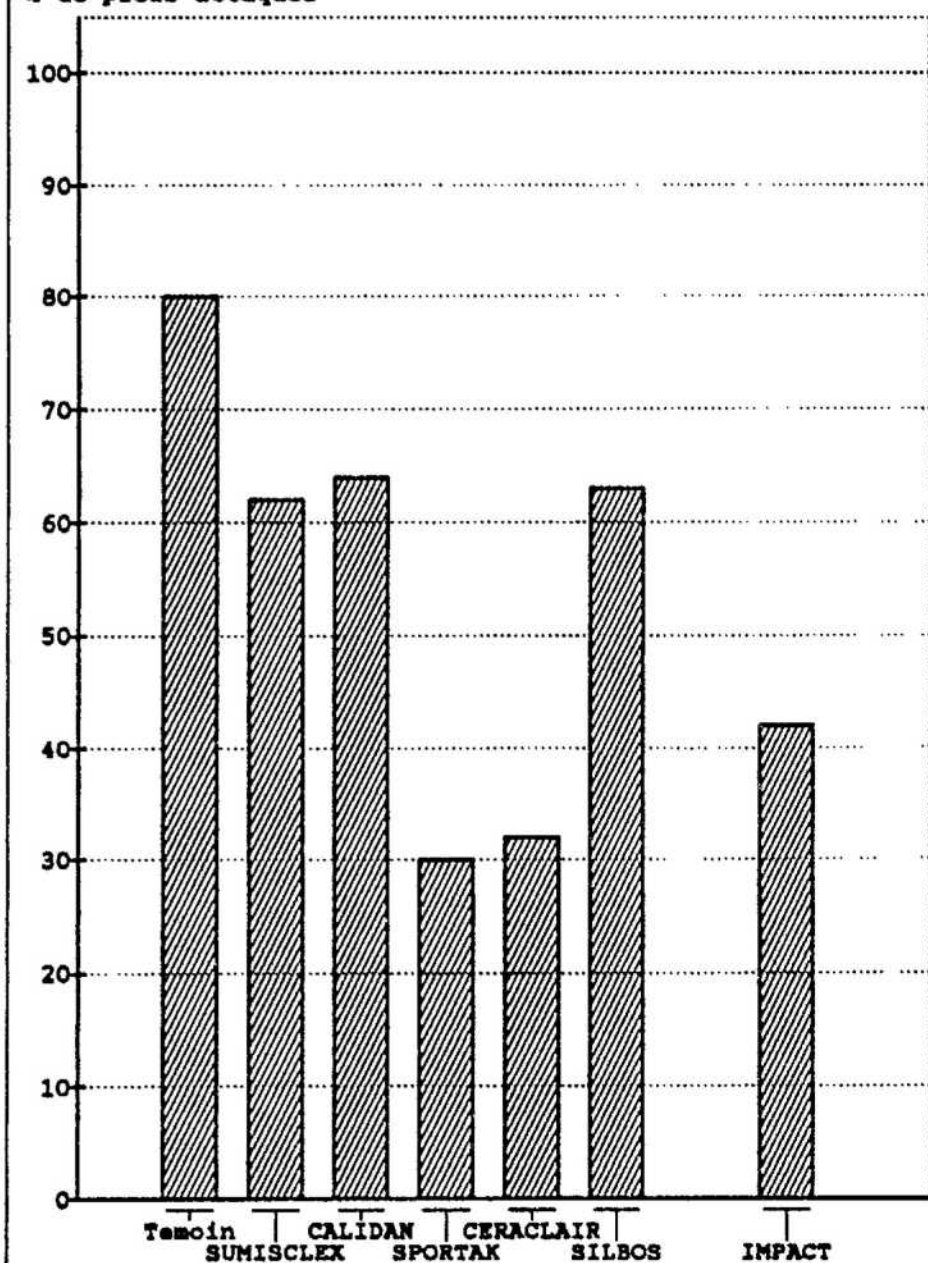
% de pieds atteints



4 essais

**ASCOCHYTA**

% de pieds atteints



3 essais

**Conclusions**

Contre Botrytis, efficacités moyennes de SUMISCLEX, CALIDAN, SILBOS DF et XPBO1.88.A. Sur anthracnoses (pinodes) : efficacité correcte de SPORTAK MZ et CERECLAIR. Les autres spécialités sont insuffisantes. Au niveau du rendement, pas de différences significatives mises en évidence dans 7 essais sur les 8 récoltés.



Objet de l'Expérimentation

Comparer l'efficacité de spécialités commerciales en conditions naturelles.

| No     | Spécialité   |          | Dose  | Matières Actives                                   | Dose                    |               |
|--------|--------------|----------|-------|----------------------------------------------------|-------------------------|---------------|
| 01 REF | I PELTAR FLO | PROCIDA  | 7 l   | MANEBE (300 G/L)<br>Thiophanate-méthyl (150 G/L)   | 2,1 KG/ha<br>1,05 KG/ha | Un traitement |
| 02     | I PUNCH C    | DUPONT   | 0,8 l | CARBENDAZIME (125 G/L)<br>FLUSILAZOL (250 G/L)     | 100 G/ha<br>200 G/ha    |               |
| 03     | I CORBEL DUO | EASF     | 1,6 l | CARBENDAZIME (125 G/L)<br>FENPROPIMORPHE (375 G/L) | 200 G/ha<br>600 G/ha    |               |
| 06     | I CALIDAN    | RHODAGRI | 4 l   | CARBENDAZIME (87,5 G/L)<br>IPRODIONE (175 G/L)     | 350 G/ha<br>700 G/ha    |               |
| 00     | I SPORTAK PF | SCHERING | 2 l   | CARBENDAZIME (50 G/L)<br>PROCHLORAZ (300 G/L)      | 100 G/ha<br>600 G/ha    |               |

Remarques

ESSAI LOUDES (Aude). Variété Flamme. Semis le 30/05/89.  
 Traitement le 18/07/89 au stade 3.4.  
 Notation le 29/08/89 au stade 5.1.1.

Résultats

Légende :

0 : Tige saine

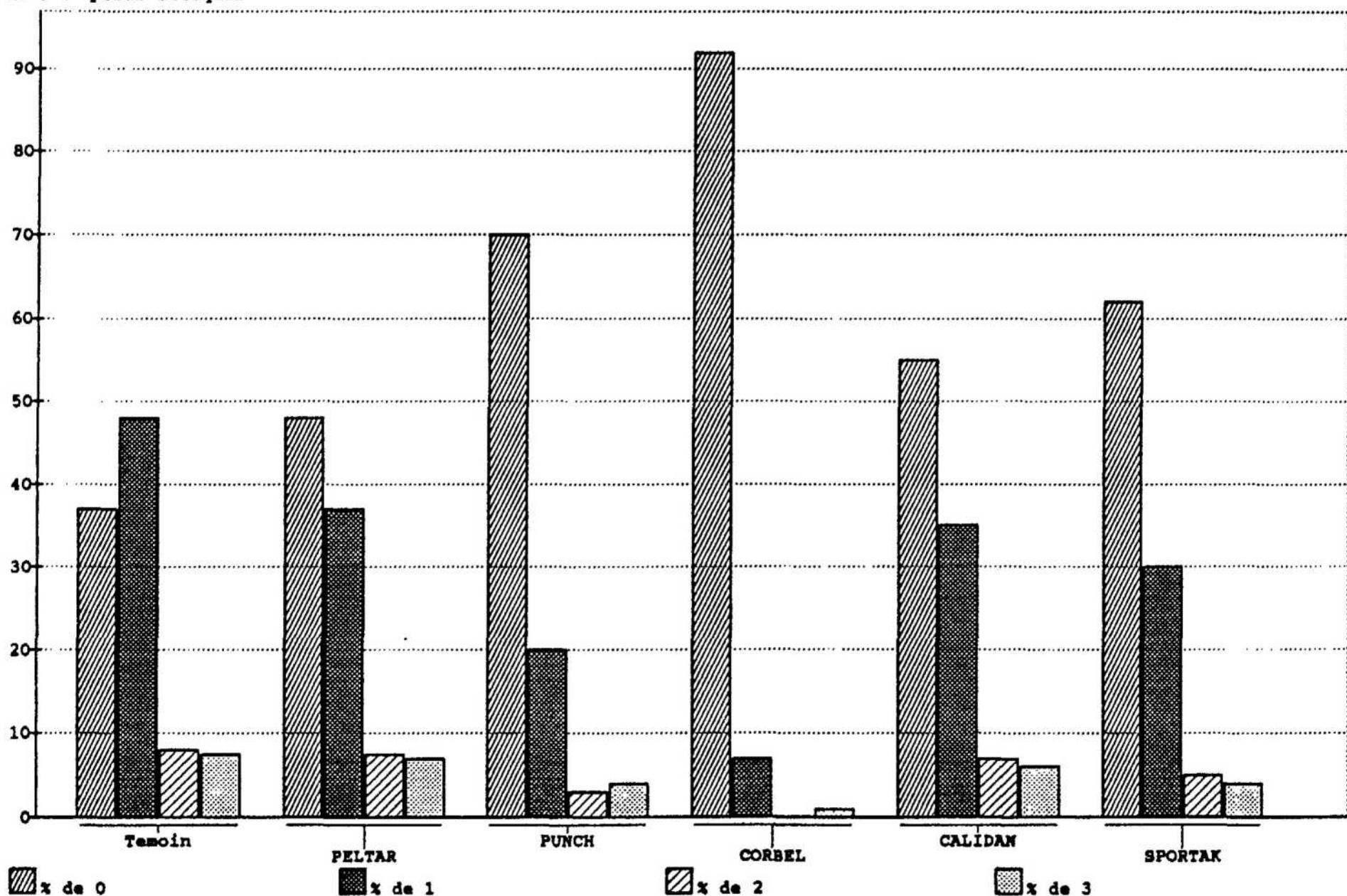
1 : Tige avec tache(s) non encerclante(s)

2 : Tige avec tache(s) encerclante(s)

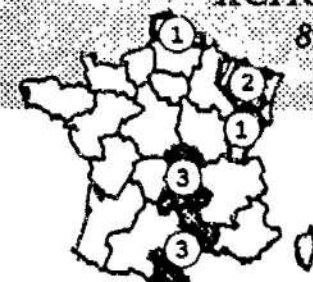
3 : Tige brune

**EFFICACITE**

en % de pieds attequés

Conclusions

Cet essai confirme les bons résultats du CORBEL DUO et du PUNCH C.

Objet de l'Expérimentation

Homologation de trois spécialités antigraminées de post-levée par rapport à la référence FUSILANE X2. 10 essais ont été implantés à l'automne 1988.

| No     | Spécialité    |               | Dose   | Matières Actives                   | Dose       |                                                                                                                                                       |
|--------|---------------|---------------|--------|------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01 REF | 1 FUSILADE X2 | SOPRA         | 0,75 l | Fuazifop-p-butyl (250 G/L)         | 187,5 G/ha | Stade 2-3 feuilles des graminées<br>1,5 l si chiendent                                                                                                |
| 02 C   | 1 STRATOS     | BASF          | 1,5 l  | CYCLOXYDIME (200 G/L)              | 300 G/ha   | Stade 2 feuilles à début tallage<br>3 l si vivaces                                                                                                    |
| 03 C   | 1 STRATOS     | BASF          | 1,25 l | CYCLOXYDIME (200 G/L)              | 250 G/ha   |                                                                                                                                                       |
|        | 1 HUILE 970   | BASF          | 3 l    | Huile de pétrole (260 G/L)         | 2,55 KG/ha | Stade 2 feuilles à début tallage<br>3 l si vivaces                                                                                                    |
| 04     | 1 TARGA D+    | PEPRO R.P.    | 1,25 l | Quizalofop éthyl isomère (120 G/L) | 150 G/ha   |                                                                                                                                                       |
| 05     | 1 TARGA D+    | PEPRO R.P.    | 0,5 l  | Quizalofop éthyl isomère (120 G/L) | 60 G/ha    |                                                                                                                                                       |
|        | 1 SIFREN      | PEPRO R.P.    | 2 l    | Huile de pétrole (820 G/L)         | 1,64 KG/ha | Dose graminées ann.<br>Pâturin 3 feuilles max. :<br>1,25 l + 0,5 à 2 l d'huile<br>Graminées vivaces au stade 15-20 cm :<br>1,25 l + 0,5 à 2 l d'huile |
| 06 DC  | 1 AGIL        | LA QUINOLEINE | 1,2 l  | PROPAQUIZAFOP (100 G/L)            | 120 G/ha   | Stade 2 à 4 feuilles - 2 l si vivaces                                                                                                                 |

RemarquesRésultats

Aucun problème de sélectivité n'est apparu dans les 10 essais.

1 Spectre d'action:

Synthèse des efficacités des 10 essais 1988-1989

| ADVENTICES        |     | FUSILADE X2 | STRATOS | STRATOS               | TARGA D+ | TARGA D+             | AGIL  |
|-------------------|-----|-------------|---------|-----------------------|----------|----------------------|-------|
| (Nombre d'essais) |     | Référence   | 1,5 l   | 1,25 l<br>+ huile 3 l | 1,25 l   | 0,5 l<br>+ huile 2 l | 1,2 l |
| Brome sp.         | (1) | S (S)       | R       | M+                    | S (S)    | -                    | S     |
| Chiendent rampant | (1) | M (R)       | M+      | S                     | M+ (M)   | S                    | S     |
| Folle-avoine      | (1) | S (M)       | R       | M+                    | S (R)    | -                    | S     |
| Pâturin commun    | (1) | R (M)       | M+      | S                     | S (S)    | -                    | -     |
| Ray-grass         | (1) | S (S)       | S       | S                     | S (S)    | -                    | S     |
| Repousses de blé  | (1) | S (S)       | R       | S                     | S (M+)   | -                    | S     |
| Repousses d'orge  | (4) | S (S)       | M+      | S                     | S (S)    | S                    | S     |
| Vulpin des Champs | (5) | S (S)       | M       | M                     | S (S)    | S                    | S     |

S : bonne efficacité (> à 85 %)

M : efficacité moyenne ou irrégulière (70 à 85 %)

R : efficacité insuffisante (< à 70 %)

- : produit non appliqué

( ) : résultats de deux années d'expérimentation  
1987-1988 et 1988-1989

1 En complément

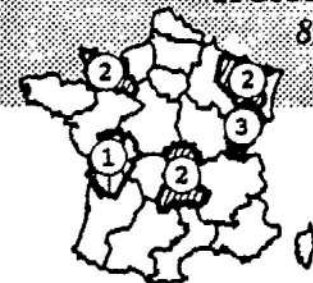
- AGIL présente une bonne efficacité sur Brome sp., Chiendent rampant, Folle avoine, Ray-grass, Repousses de blé.
- STRATOS sans huile présente une bonne efficacité sur Ray-grass, il est moyen à bon sur Chiendent rampant, Pâturin commun, il est insuffisant sur Brome sp., Folle avoine, et Repousses de blé.
- STRATOS avec huile présente une bonne efficacité sur Chiendent rampant, Pâturin commun, Ray-grass, Repousses de blé, une efficacité moyenne à bonne sur Brome sp. et Folle avoine.
- TARGA D+ sans huile présente une bonne efficacité sur Brome sp., Folle avoine, Pâturin commun, Ray-grass, Repousses de blé et une efficacité moyenne à bonne sur Chiendent rampant.
- TARGA D+ avec huile présente une bonne efficacité sur Chiendent rampant.

Conclusions

- STRATOS doit absolument être utilisé avec de l'huile pour augmenter son efficacité et sa vitesse d'action.
- TARGA D+ présente des efficacités semblables à la dose de 1,25 l sans huile et 0,5 l + 2 l d'huile.
- AGIL présente une très bonne efficacité et vitesse d'action. Il est comparable à TARGA D+.

Les vitesses d'action de STRATOS avec huile, TARGA D+ avec huile et AGIL sont comparable et supérieure à la référence.



Objet de l'Expérimentation

Homologation de deux spécialités de pré-semis incorporé en comparaison avec la référence DEVRINOL FL.

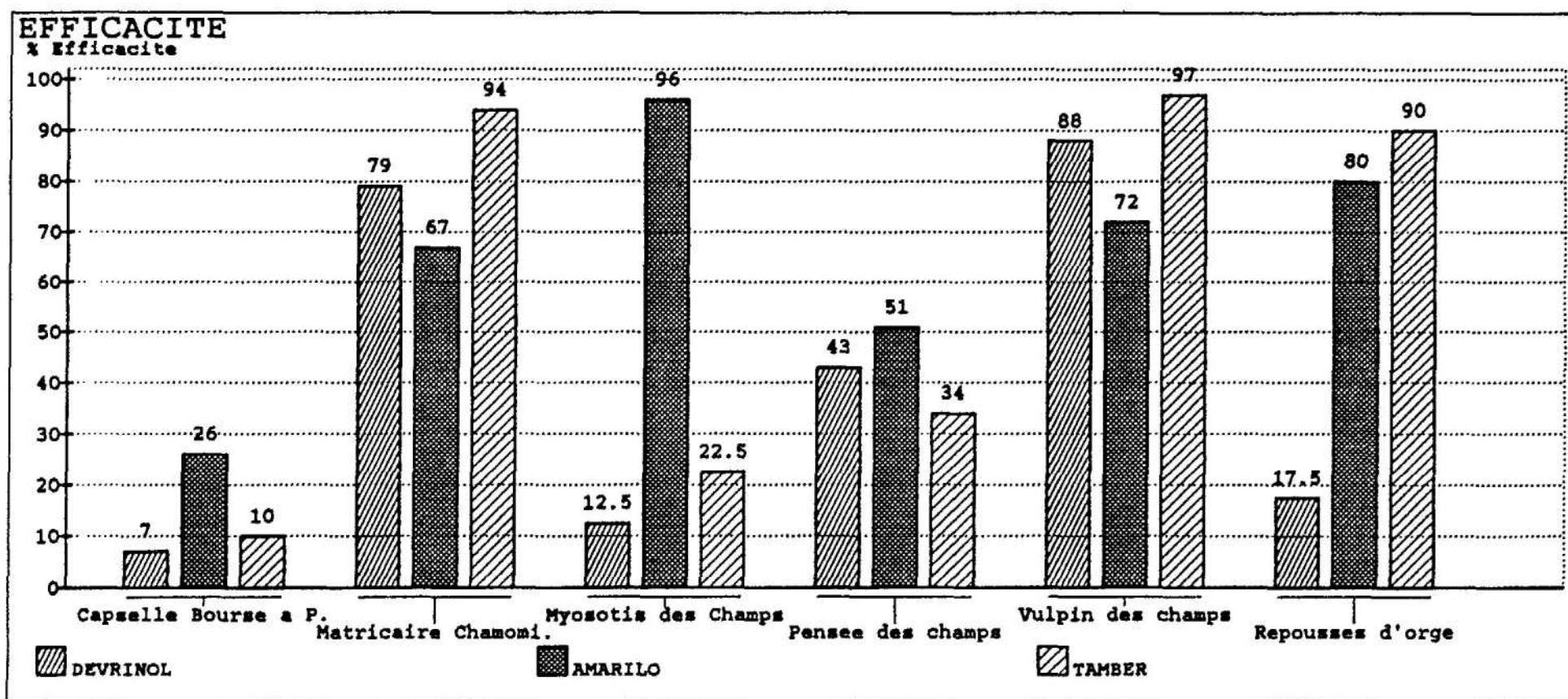
10 essais ont été implantés à l'automne 1988.

| No     | Spécialité  |               | Dose  | Matières Actives                             | Dose                   |                                                                   |
|--------|-------------|---------------|-------|----------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 01 REF | DEVRINOL FL | STAUFFER      | 2,8 l | NAPROPAMIDE (480 G/L)                        | 1,26 KG/ha             | Pré-semis, recouvrement herse légère à 3-4 cm                     |
| 02 DC  | AMARILLO    | LA QUINOLEINE | 5 l   | TEBUTAME (876 G/L)<br>TRIFLURALINE (192 G/L) | 2,88 KG/ha<br>900 G/ha | Pré-semis incorporation superficielle à 4-5 cm                    |
| 03 DC  | TAMBER      | STAUFFER      | 6 l   | NAPROPAMIDE (150 G/L)<br>TEBUTAME (380 G/L)  | 900 G/ha<br>2,16 KG/ha | Pré-semis, incorporation superficielle avec herse légère à 3-4 cm |

RemarquesRésultats1. Sélectivité

Dans les 2 essais réalisés en sols sablo-limoneux, de légers tassements de végétation ont été observés avec AMARILLO, qui ont disparu en reprise de végétation.

Dans 1 essai sur 2 réalisés en sols sablo-limoneux, de légers tassements de végétation ont été observés avec TAMBER, qui ont disparu en reprise de végétation.

2. Efficacité herbicideConclusions1 Caractéristiques communes de AMARILLO et TAMBER :

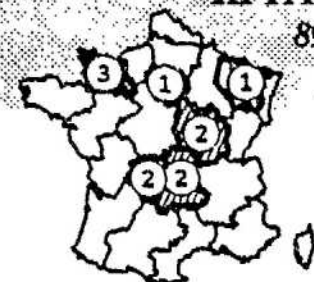
- Bon sur Mouron des Oiseaux, Véronique à feuilles de lierre, Agrostis commun et Repousses de blé.
- Insuffisance sur Alchemille des Champs, Arabette de Thalius, Capselle Bourse à Pasteur, Fumeterre officinale, Matricaire inodore, Pensée des champs et Ravenelle.

2 Divergence :

- TAMBER supérieur à AMARILLO sur Matricaire chamomille et Vulpin des champs.
- AMARILLO supérieur à TAMBER sur Myosotis des champs et Pâture commun.



# DESHERBAGE DU POIS HOMOLOGATION : EFFICACITE



## Objet de l'Expérimentation

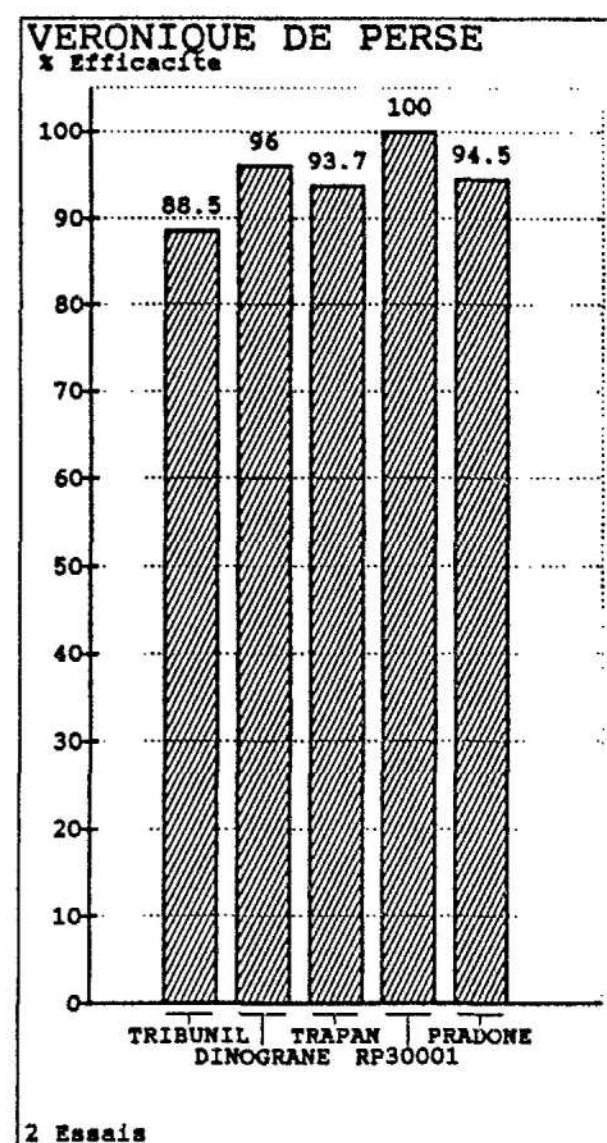
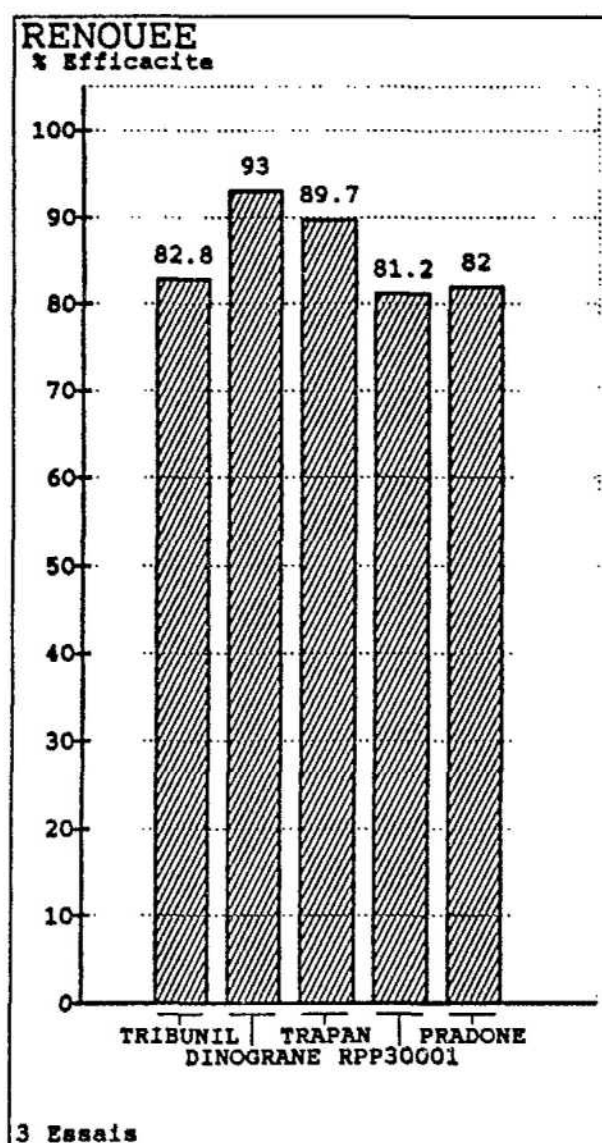
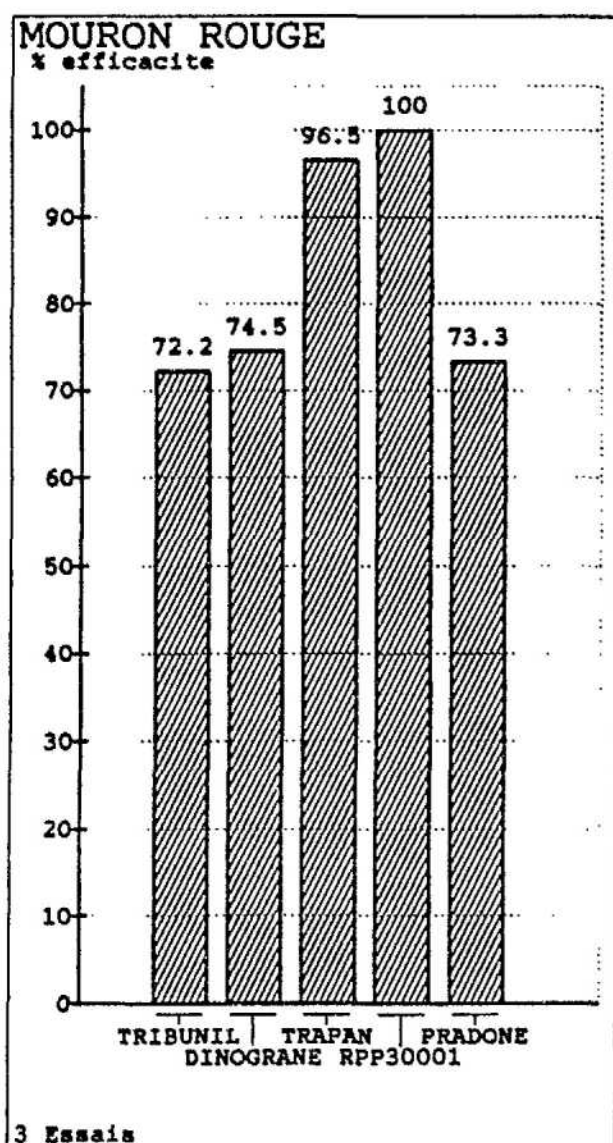
Etudier l'efficacité herbicide de 5 spécialités commerciales à utiliser en désherbage du pois ; 4 spécialités sont utilisées en pré-levée : DINOGRANE SP (2<sup>ème</sup> année), TRAPAN EC, RPP 30 0001 et XPHT 1 89 A (1<sup>ère</sup> année), 1 en post levée PRADONE TS (2<sup>ème</sup> année), la référence TRIBUNIL est appliquée en pré-levée.

| No     | Spécialité     |            | Dose | Matières Actives                             | Dose                   |            |
|--------|----------------|------------|------|----------------------------------------------|------------------------|------------|
| 01 REF | 1 TRIBUNIL     | BAYER      | 4 kg | METHABENZTHIAZURON (70 %)                    | 2.8 KG/ha              | pré-levée  |
| 02     | 1 DINOGRANE SP | SOPRA      | 8 kg | CHLOMETOXINYL (25 %)<br>NEBURON (24.7 %)     | 2 KG/ha<br>1.976 KG/ha | pré-levée  |
| 03 DC  | 1 TRAPAN EC    | CYANAMID   | 4 l  | LINURON (125 G/L)<br>PENDIMETHALIN (125 G/L) | 800 G/ha<br>500 G/ha   | pré-levée  |
| 04     | 1 RPP 30001    | PEPRO K.P. | 10 l | ACLOXIFEN (210 G/L)<br>NEBURON (180 G/L)     | 2.1 KG/ha<br>1.8 KG/ha | pré-levée  |
| 05 DC  | 1 PRADONE TS   | RHODIAGRI  | 4 kg | CARBETAMIDE (50 %)<br>DIMEFURON (25 %)       | 2 KG/ha<br>1 KG/ha     | post-levée |

## Remarques

12 essais réalisés répartis dans toute la France.

## Résultats



## Conclusions

### 1 DINOGRANE SP :

■ spécialité parfois phytotoxique sur le pois, bon niveau d'efficacité sur dicotylédones ; à compléter sur graminées.

### 1 TRAPAN EC :

■ bonne sélectivité, bons résultats d'efficacité sur dicotylédones, semble insuffisant sur graminées.

### 1 RPP 30001 :

■ manque parfois de sélectivité, bonne efficacité sur dicotylédones et des résultats qui semblent intéressants sur graminées.

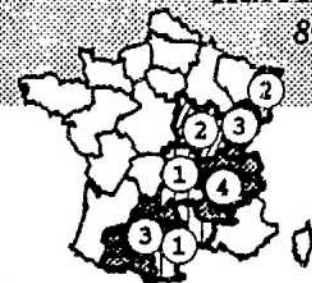
### 1 XPHT 1 89 A :

■ sélectivité à confirmer, bons résultats d'efficacité sur dicotylédones ; on peut remarquer une bonne efficacité sur Aethusa qui devra être confirmée.

### 1 PRADONE TS :

■ sélectivité satisfaisante, bonne efficacité sur dicotylédones avec une action herbicide moyenne sur Aethusa ; sur graminées, elle donne de bons résultats.





### Objet de l'Expérimentation

Vérifier l'efficacité de programme de désherbage pour lutter contre les dicotylédones et graminées présentes dans les essais. 16 essais ont été mis en place dont 11 ont pu être exploités.

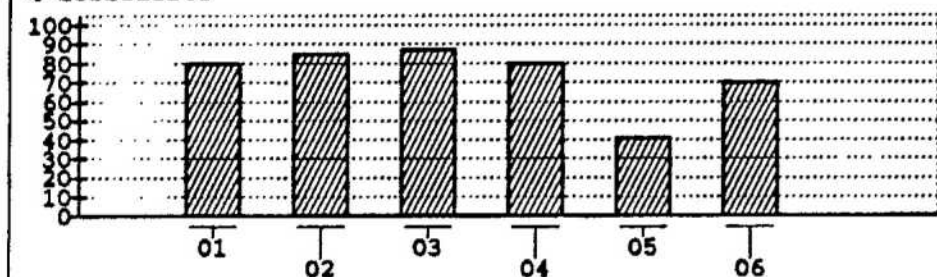
| No | Spécialité       |            | Dose   | Matières Actives            | Dose        |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|------------------|------------|--------|-----------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01 | LASSO MONSANTO   | MONSANTO   | 5 l    | ALACHLORE (480 G/L)         | 2,4 KG/ha   | Post-semis prélevée<br>RONSTAR 2 l/ha<br>si 15% < teneur argile < 25%<br>S'abstenir si teneur < 15%                                                                                                                                              |
|    | RONSTAR          | RHODIAGRI  | 3 l    | OXADIAZON (250 G/L)         | 750 G/ha    |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 02 | DUELOR           | CIBA GEIGY | 2,2 l  | METOLACHLORE (980 G/L)      | 2,112 KG/ha | Post-semis, prélevée.<br>Idem condition 1                                                                                                                                                                                                        |
|    | RONSTAR          | RHODIAGRI  | 3 l    | OXADIAZON (250 G/L)         | 750 G/ha    |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 03 | LASSO MONSANTO   | MONSANTO   | 5 l    | ALACHLORE (480 G/L)         | 2,4 KG/ha   | Post semis, prélevée<br>BASAGRAN à partir du stade V2<br>(1ère feuille trifoliée) : fractionner<br>en deux applications espacées de 3 à 4<br>jours, avec huile (sur la base /ha de 1,5 l<br>de BASAGRAN et 1 l d'huile à chaque<br>application). |
|    | BASAGRAN LIQUIDE | BASF       | 3 l    | BENTAZONE (480 G/L)         | 1,44 KG/ha  |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 04 | DUELOR           | CIBA GEIGY | 2,2 l  | METOLACHLORE (980 G/L)      | 2,112 KG/ha | Post-semis, prélevée.<br>BASAGRAN idem condition 3                                                                                                                                                                                               |
|    | BASAGRAN LIQUIDE | BASF       | 3 l    | BENTAZONE (480 G/L)         | 1,44 KG/ha  |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 05 | BASAGRAN LIQUIDE | BASF       | 3 l    | BENTAZONE (480 G/L)         | 1,44 KG/ha  | BASAGRAN idem conditions 3 et 4<br>FUSILADE à 5/6 l.s/graminées, 8 l ; après<br>BASAGRAN (ajouter AGRAL à 0,1 %)                                                                                                                                 |
|    | FUSILADE X2      | SOPRA      | 0,75 l | Fluazifop-p-butyl (250 G/L) | 187,5 G/ha  |                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 07 | TACKLE           | PEPRO S.P. | 1,5 l  | ACIFLUORFEN (240 G/L)       | 360 G/ha    | Post-lévée - Au stade plantules<br>des adventices.                                                                                                                                                                                               |

### Remarques

N.B. - Le produit Tackle (condition n°6) a été utilisé sans adjonction d'huile et n'a pas été complété par l'antigraminée, ce qui explique essentiellement ses mauvais résultats en 1989.

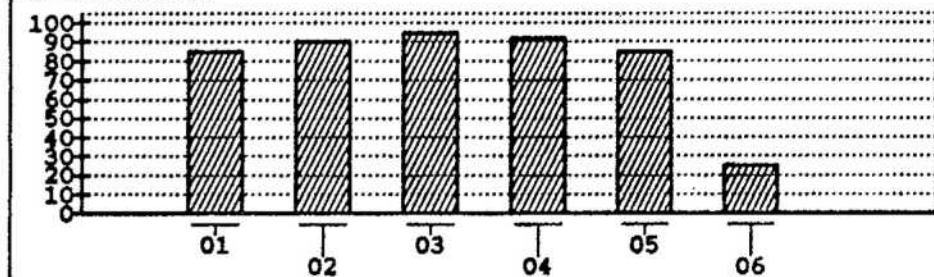
### Résultats

**AMARANTHUS RETROFLEXUS**  
% Efficacité



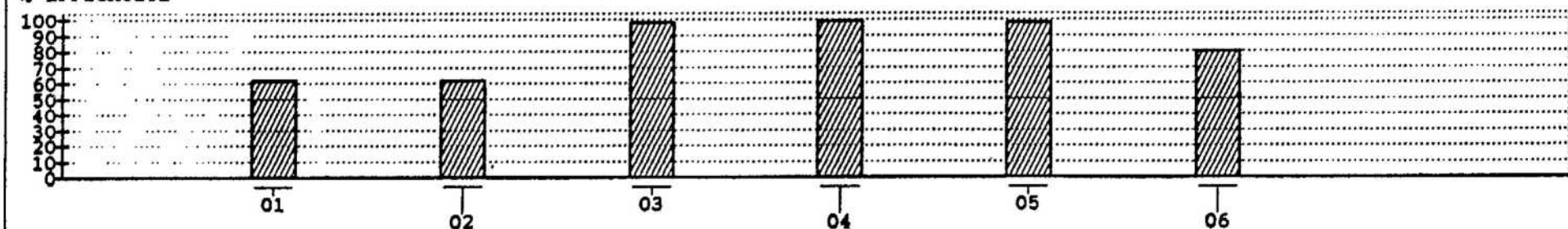
6 Essais Témoin 40 plantes/m<sup>2</sup>

**CHENOPODIUM ALBUM**  
% Efficacité



8 Essais Témoin 40 plantes/m<sup>2</sup>

**POLYGONUM PERSICARIA**  
% EFFICACITE



5 Essais Témoin 14 Plantes / m<sup>2</sup>

### Conclusions

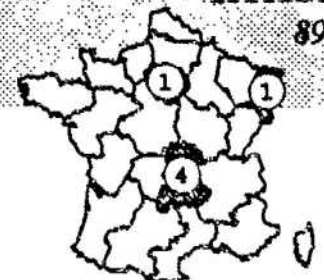
#### I Sur dicotylédones :

Efficacité insuffisante de tous les produits sur les liserons (des champs et des haies). Action insuffisante des associations 1 et 2 sur renouée persicaire, sanve, morelle noire et stellaire. Action insuffisante des associations 3, 4 et 5 sur pensée des champs et stellaire, de plus sur amarante pour la condition 5. Le produit n° 6 (TACKLE) ne doit pas être jugé en 1989 compte tenu de ces conditions d'utilisation.

#### I Sur graminées :

Faibles infestations en général. Il est difficile de porter une appréciation sur résultats qui s'avèrent inexplicablement mauvais sur les rares graminées présentes.



**Objet de l'Expérimentation**

Etudier la sélectivité de la spécialité ORCAL et de la succession ORCAL puis RACER en utilisant la succession TREFLAN puis RACER comme référence.

| No     | Spécialité    |              | Dose   | Matières Actives                            | Dose                 |                                 |
|--------|---------------|--------------|--------|---------------------------------------------|----------------------|---------------------------------|
| 01     | 1 TEMOIN      |              |        |                                             |                      |                                 |
| 02 REF | 1 TREFLAN E C | LILLY FRANCE | 2,5 l  | TRIFLURALINE (480 G/L)                      | 1,2 KG/ha            | Pré-semis incorporé dose simple |
|        | puis          |              |        |                                             |                      |                                 |
|        | 1 RACER ME    | STAUFFER     | 2 l    | FLUROCHLORIDONE (250 G/L)                   | 500 G/ha             | Post-semis prélevée             |
| 03     | 1 TREFLAN E C | LILLY FRANCE | 5 l    | TRIFLURALINE (480 G/L)                      | 2,4 KG/ha            | Pré-semis incorporé dose double |
|        | puis          |              |        |                                             |                      |                                 |
|        | 1 RACER ME    | STAUFFER     | 4 l    | FLUROCHLORIDONE (250 G/L)                   | 1 KG/ha              | Post-semis prélevée             |
| 04     | 1 ORCAL       | SCHERING     | 5 kg   | ETHALFLURALINE (30 %)<br>MONOLINURON (20 %) | 1,5 KG/ha<br>1 KG/ha | Pré-semis incorporé dose simple |
| 05     | 1 ORCAL       | SCHERING     | 10 kg  | ETHALFLURALINE (30 %)<br>MONOLINURON (20 %) | 3 KG/ha<br>2 KG/ha   | Pré-semis incorporé dose double |
| 06 REF | 1 ORCAL       | SCHERING     | 2,5 kg | ETHALFLURALINE (30 %)<br>MONOLINURON (20 %) | 750 G/ha<br>500 G/ha | Pré-semis incorporé dose simple |
|        | puis          |              |        |                                             |                      |                                 |
|        | 1 RACER ME    | STAUFFER     | 2 l    | FLUROCHLORIDONE (250 G/L)                   | 500 G/ha             | Post-semis prélevée             |
| 07     | 1 ORCAL       | SCHERING     | 5 kg   | ETHALFLURALINE (30 %)<br>MONOLINURON (20 %) | 1,5 KG/ha<br>1 KG/ha | Pré-semis incorporé dose double |
|        | puis          |              |        |                                             |                      |                                 |
|        | 1 RACER ME    | STAUFFER     | 4 l    | FLUROCHLORIDONE (250 G/L)                   | 1 KG/ha              | Post-semis prélevée             |

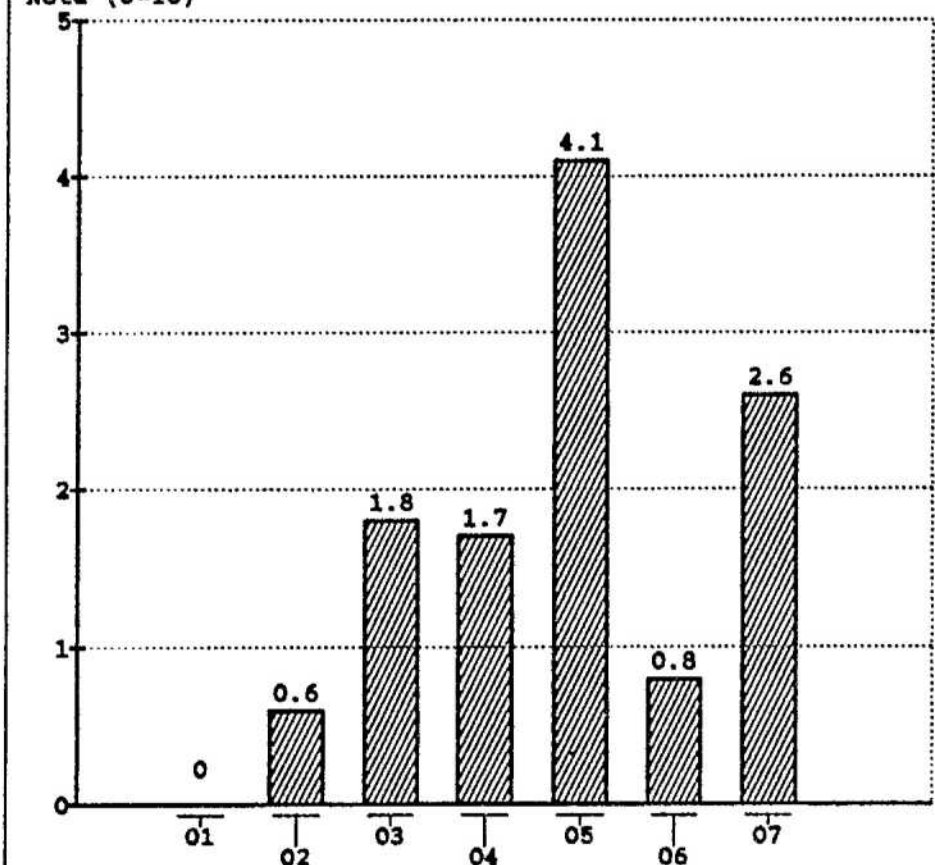
**Remarques**

DISPOSITIF :

4 ou 5 blocs avec témoins incorporés.

**Résultats****SELECTIVITE**

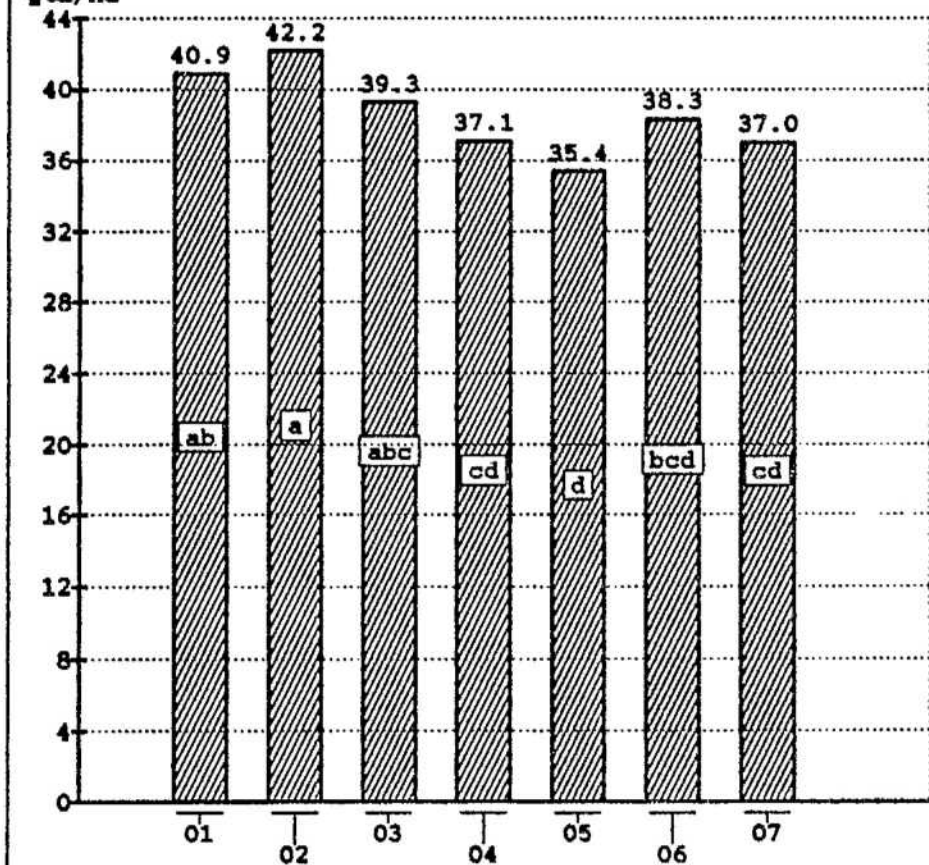
Note (0-10)



4 Essais 4 à 7 paires de feuilles

**RENDEMENT**

qtx/ha



1 Essai Auvergne (THS)

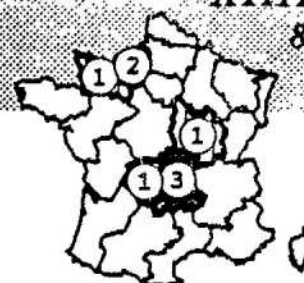
**Conclusions****1 ORCAL :**

A dose N (5 kg/ha), agressivité marquée. Phytotoxicité semblant indépendante du type de sol mais paraissant liée au niveau de pluviométrie survenant après traitement. A dose 2 N (10 kg/ha), très forte agressivité. Marge de sécurité très réduite.

**1 ORCAL puis RACER :**

A dose N (2,5 kg/ha puis 2 l/ha), bonne sélectivité, quoique légèrement plus agressive que la référence. A dose 2N (5 kg/ha), phytotoxicité marquée due essentiellement à ORCAL. Marge de sécurité réduite.





### Objet de l'Expérimentation

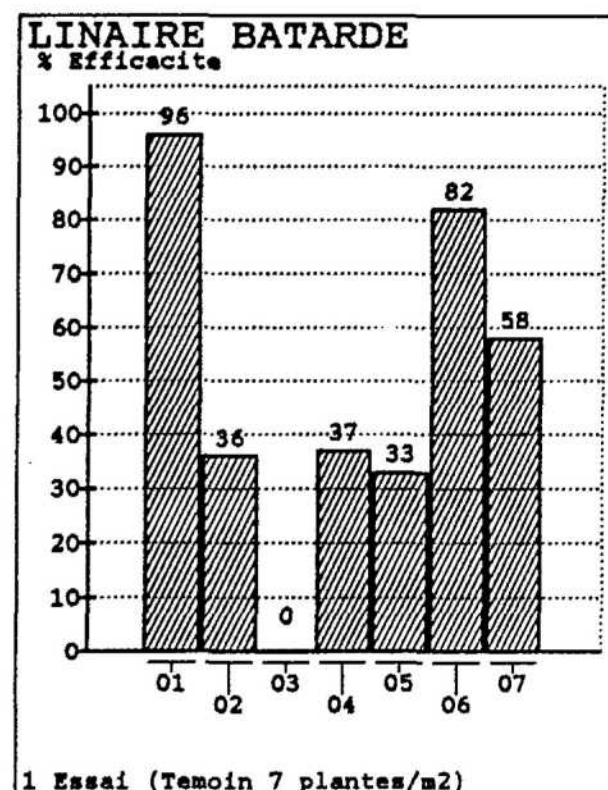
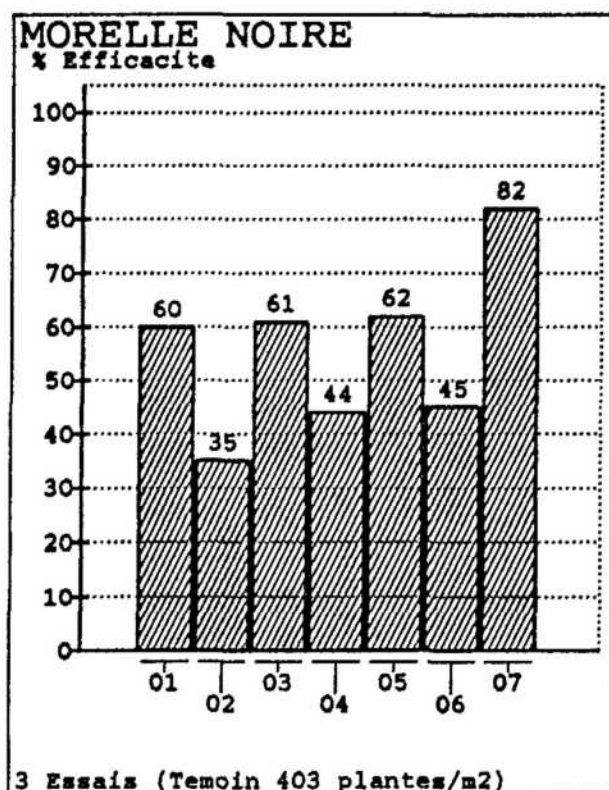
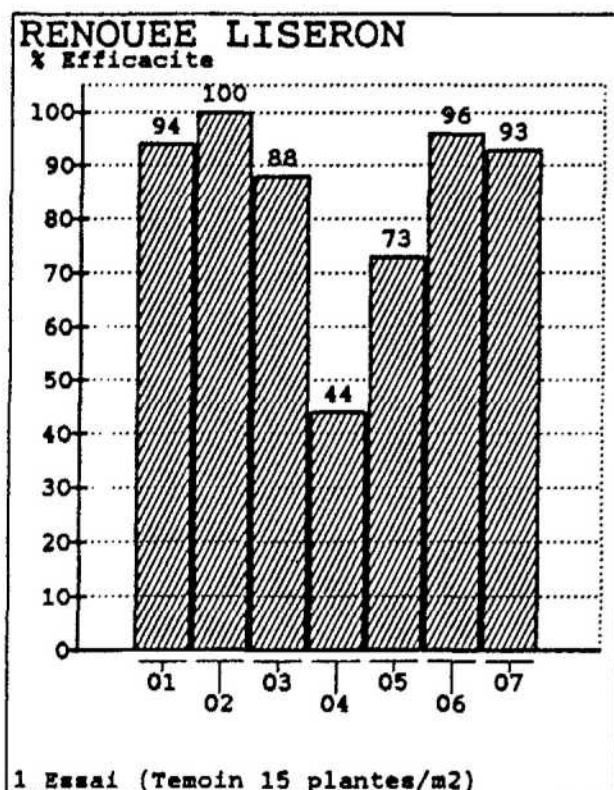
Etudier l'efficacité de 6 spécialités herbicides ou successions en utilisant la succession TREFLAN puis RACER comme référence.

| No          | Spécialité      |              | Dose       | Matières Actives                           | Dose                  |                                                                   |
|-------------|-----------------|--------------|------------|--------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 01 REF puis | I TREFLAN E C   | LILLY FRANCE | 2,5 l      | TRIFLURALINE (480 G/L)                     | 1,2 KG/ha             | Pré-semis incorporé                                               |
|             | I RACER ME      | STAUFFER     | 2 l        | FLUROCHLORIDONE (250 G/L)                  | 500 G/ha              | Post-semis prélevée                                               |
| 02 puis     | I PROWL         | CYANAMID     | 3 l        | PENDIMETHALIN (330 G/L)                    | 990 G/ha              | Pré-semis incorporé                                               |
|             | I CHALLENGE 600 | PEPRO R.P.   | 3,5 l      | ACLONIFEN (600 G/L)                        | 2,1 KG/ha             | Post-semis prélevée                                               |
| 03 puis     | I DUELOR        | CIBA GENTY   | 2,2 l      | METOLACHLORE (980 G/L)                     | 2,112 KG/ha           | Pré-semis incorporé                                               |
|             | I CHALLENGE 600 | PEPRO R.P.   | 3,5 l      | ACLONIFEN (600 G/L)                        | 2,1 KG/ha             | Post-semis prélevée                                               |
| 04 DG       | I ELITE         | RHODIAGRI    | 2,5+1,32 l | ACLONIFEN (600 G/L)<br>OXADIAZON (380 G/L) | /ha<br>/ha            | Post-semis pré-lévée<br>Aclonifen 1500 G/ha<br>Oxadiazon 501 G/ha |
|             | I RPP 30507     | PEPRO R.P.   | 7 l        | ACLONIFEN (300 G/L)<br>OXADIAZON (83 G/L)  | 2,1 KG/ha<br>581 G/ha | Post-semis prélevée                                               |
| 06 puis     | I TREFLAN E C   | LILLY FRANCE | 2,5 l      | TRIFLURALINE (480 G/L)                     | 1,2 KG/ha             | Pré-semis incorporé                                               |
|             | I RPP 30507     | PEPRO R.P.   | 6 l        | ACLONIFEN (300 G/L)<br>OXADIAZON (83 G/L)  | 1,8 KG/ha<br>498 G/ha | Post-semis prélevée                                               |
| 07 puis     | I DUELOR        | CIBA GENTY   | 2,2 l      | METOLACHLORE (980 G/L)                     | 2,112 KG/ha           | Pré-semis incorporé                                               |
|             | I RPP 30507     | PEPRO R.P.   | 6 l        | ACLONIFEN (300 G/L)<br>OXADIAZON (83 G/L)  | 1,8 KG/ha<br>498 G/ha | Post-semis prélevée                                               |

### Remarques

DISPOSITIF : 2 ou 3 blocs avec vrais témoins adjacents

### Résultats



### Conclusions

#### I PROWL puis CHALLENGE :

Efficacité sur dicotylédones nettement inférieure à celle de la référence.

#### I DUELOR puis CHALLENGE :

Efficacité sur dicotylédones très nettement inférieure à celle de la référence.

#### I ELITE :

Efficacité sur dicotylédones très nettement inférieure à celle de la référence. Résultats à confirmer.

#### I RPP30507 :

Efficacité sur dicotylédones inférieure à celle de la référence. Résultats à confirmer.

#### I TREFLAN puis RPP30507 :

Efficacité sur dicotylédones légèrement inférieure à celle de la référence. Résultats à confirmer.

#### I DUELOR puis RPP30507 :

Efficacité sur dicotylédones très légèrement inférieure à celle de la référence. Résultats à confirmer.

# CULTURES LEGUMIERES

Page 99 à 118

## INSECTICIDES ACARICIDES

Page 99 à 104

- Expérimentation acariens du Fraisier au printemps
- Expérimentation acariens du Fraisier en cours de récolte
- Pucerons des melons
- Thrips tabaci sur poireau
- Tomate / Praon Volucre Haliday contre Macrosiphum Euphorbiae

|                  |       |
|------------------|-------|
| P. REULET        | LFAC1 |
| P. REULET        | LFAC2 |
| M. VILLEVEILLE   | LMFU1 |
| C. CALDUMBEDE    | LPTH1 |
| J.C. MAISONNEUVE | LTPP1 |

## ONGICIDES

Page 105 à 112

- Expérimentation Rouille de l'Asperge
- Expérimentation Stemphylium Asperge
- Expérimentation Anthracnose du Fraisier
- Expérimentation de l'Oldium du Fraisier
- Rouille de l'Ail
- Mildiou de la Laitue / Homologation / efficacité
- Oldium des cucurbitacées
- Rouille de la Menthe Mise au point de méthode de lutte

|                |       |
|----------------|-------|
| P. REULET      | LARD1 |
| P. REULET      | LART1 |
| P. REULET      | LFAN1 |
| P. REULET      | LFO1  |
| J.C. MALET     | LRO1  |
| M.P. VANNIER   | LLM1  |
| M. VILLEVEILLE | LMO1  |
| M. VILLEVEILLE | LMR1  |

## HERBICIDES

Page 113 à 118

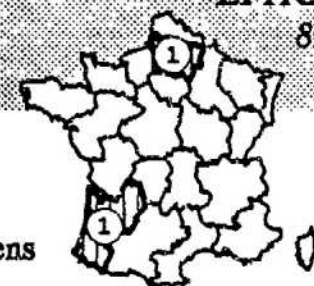
- Désherbage de l'Ail d'automne
- Désherbage de l'Ail de printemps
- Désherbage de l'Echalotte
- Désherbage de l'Oignon en bulbe
- Désherbage de la Laitue

|            |       |
|------------|-------|
| J.C. MALET | LHT1  |
| J.C. MALET | LHT2  |
| J.C. MALET | LHT3  |
| J.C. MALET | LHT4  |
| C. MEAS    | LBSE1 |







Objet de l'Expérimentation

Comparer l'efficacité de différentes spécialités commerciales aux doses indiquées ci-dessous sur les acariens jaunes du fraisier au printemps en comparaison avec la référence NEORON à 2 l/ha.

| No     | Spécialité   |            | Dose   | Matières Actives           | Dose     |
|--------|--------------|------------|--------|----------------------------|----------|
| 01 REF | NEORON       | CIBA GIEGY | 2 l    | BROMOPROPYLATE (250 G/L)   | 500 G/ha |
| 02     | CESAR        | PROCIDA    | 0,5 kg | Hexythiazox (n° 73) (10 %) | 50 G/ha  |
| 03     | APOLLO 50 SC | SCHERING   | 0,4 l  | CLOFENTEZINE (500 G/L)     | 200 G/ha |
| 04     | DANITOL      | AGRISHELL  | 0,75 l | FENPROPATHRINE (100 G/L)   | 75 G/ha  |
| 05     | CESAR        | PROCIDA    | 0,5 l  | Hexythiazox (n° 73) (10 %) | 50 G/ha  |
|        | DANITOL      | AGRISHELL  | 0,5 l  | FENPROPATHRINE (100 G/L)   | 50 G/ha  |
| 06 C   | LFAC1.89.A   |            | 0,75 l |                            |          |

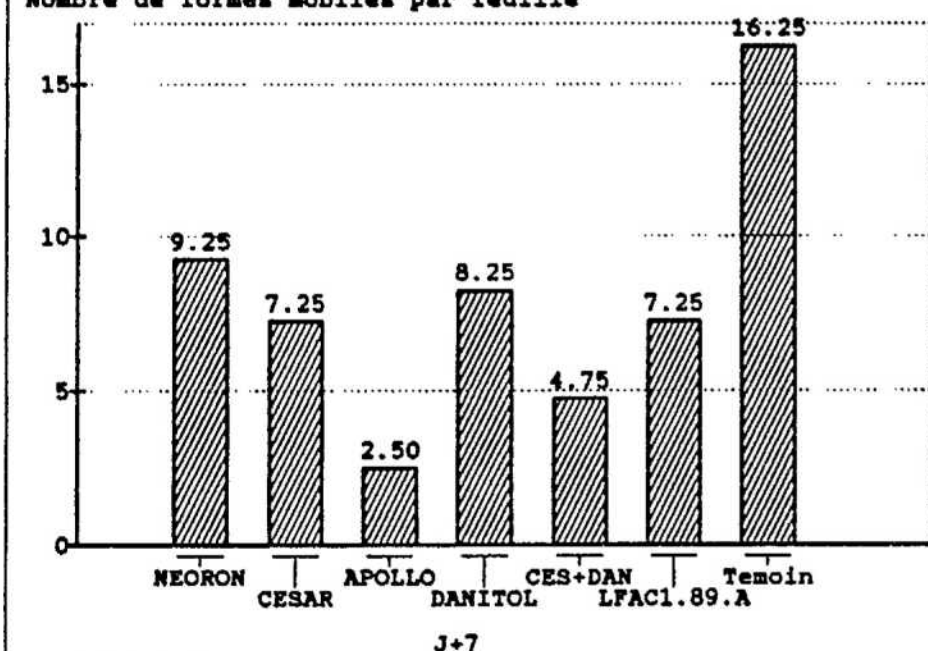
Remarques

Dispositif blocs 4 répétitions faux témoins adjacents.  
1 seul traitement à 400 l/ha comptage à J+7, J+15, J+30, J+60

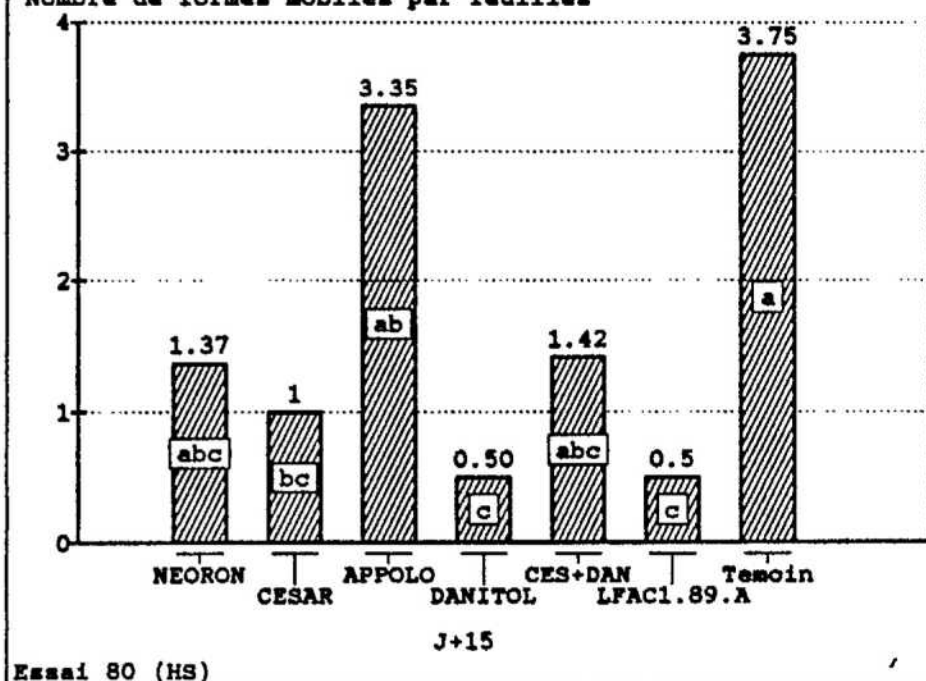
2 essais réalisés en 1989.

Résultats

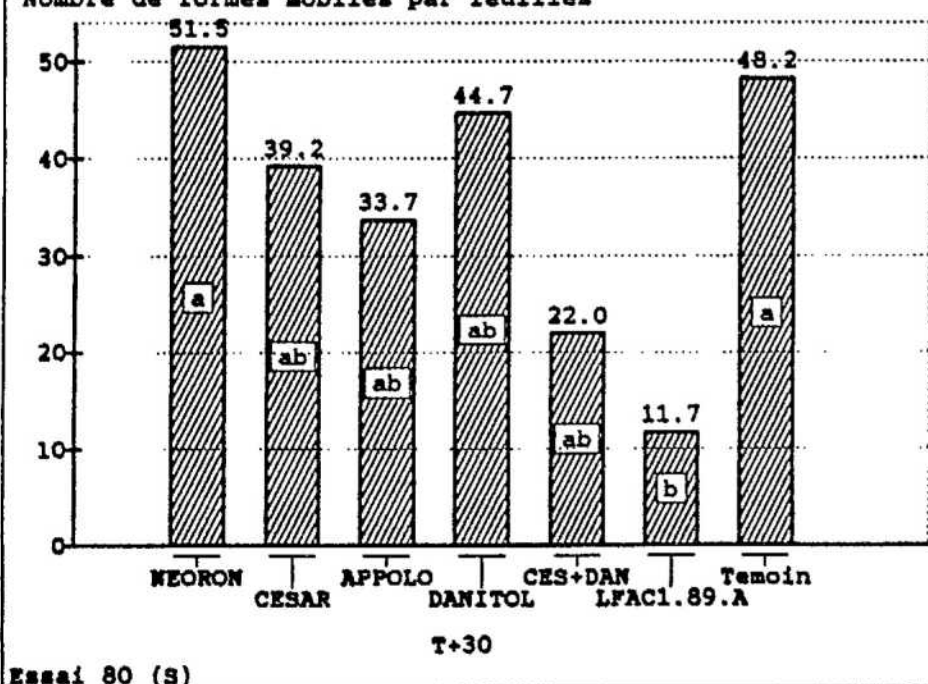
**POPULATION MOYENNE J+7**  
Nombre de formes mobiles par feuille



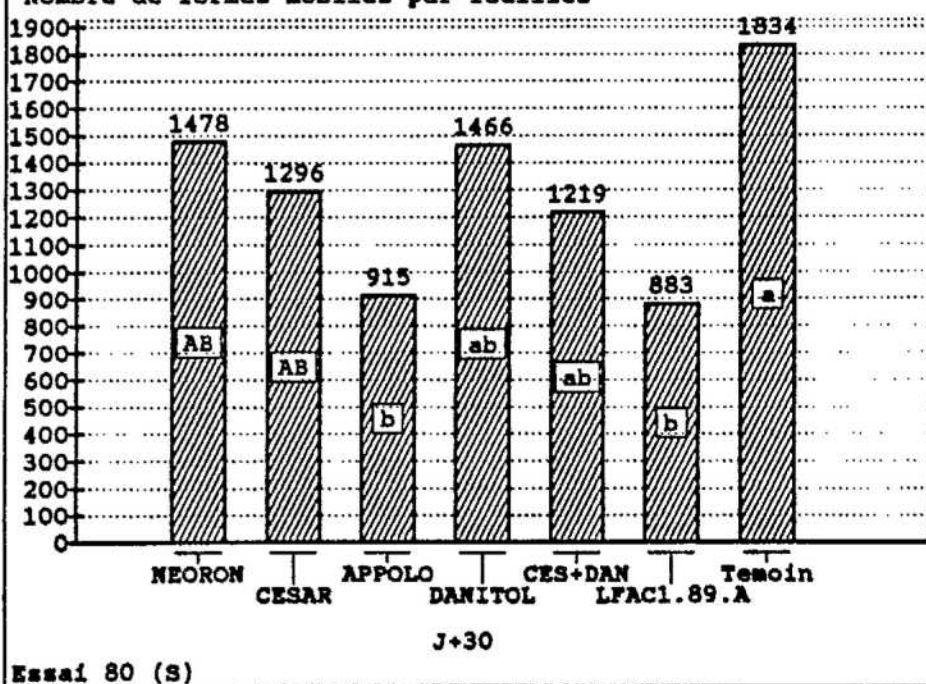
**POPULATION J+15**  
Nombre de formes mobiles par feuilles



**POPULATION J+30**  
Nombre de formes mobiles par feuilles

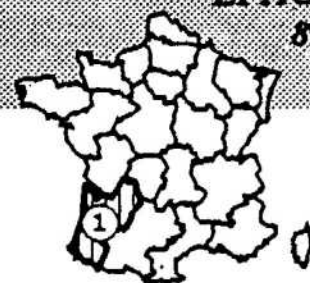


**POPULATION J+30**  
Nombre de formes mobiles par feuilles

Conclusions

Le produit sous numéro LFA C1 89 A présente une efficacité intéressante, surtout par sa persistance d'action. L'APOLLO 50 SC, le CESAR et à un degré moindre, le mélange CESAR + DANITOL se comportent assez bien. Le DANITOL confirme son bon effet de choc et le NEORON décroche à partir de J+30.



**Objet de l'Expérimentation**

Comparer l'efficacité de différentes spécialités commerciales sur acariens jaunes du fraisier en été sur variétés remontantes en cours de récolte, en comparaison avec une référence le MORESTAN à 0,5 kg/ha.

| No     | Spécialité           |            | Dose   | Matières Actives             | Dose     |
|--------|----------------------|------------|--------|------------------------------|----------|
| 01 REF | MORESTAN             | BAYER      | 0,5 kg | CHINOMETHIONATE (25 %)       | 125 G/ha |
| 02     | TALSTAR              | PEPRO S.P. | 0,4 l  | BIPHENTHRINE (100 G/L)       | 40 G/ha  |
| 03     | KELTHANE 50 SANDOZ L | SANDOZ     | 1 l    | DICOFOL (480 G/L)            | 480 G/ha |
| 04 C   | LFAC2.89.A           |            | 0,75 l |                              |          |
| 05     | KARATE               | SOPRA      | 0,5 l  | Lambda cyhalothrine (50 G/L) | 25 G/ha  |

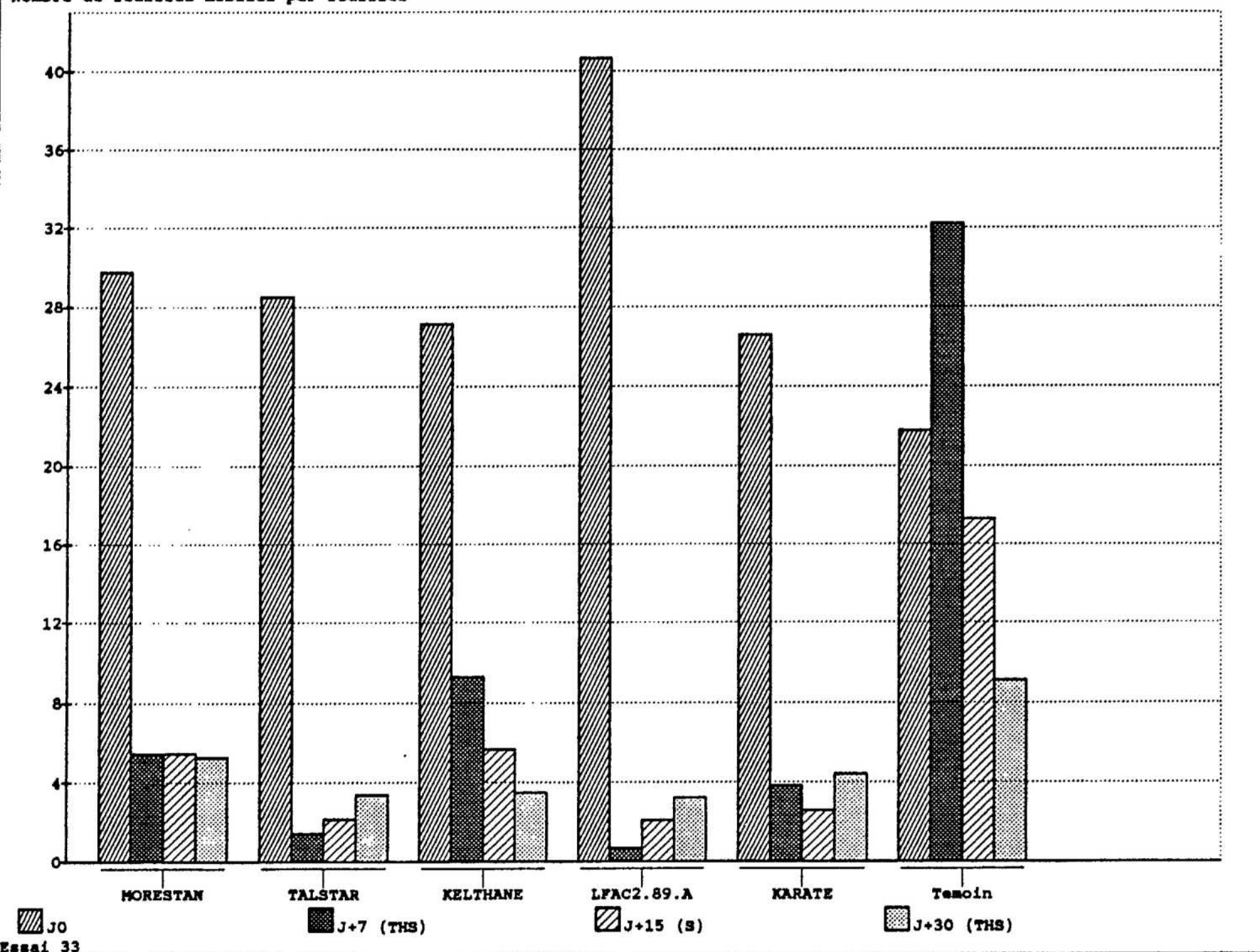
**Remarques**

1 seule application en cours de récolte.  
Comptage à J+7, J+15 et J+30.  
Dispositif blocs 4 répétitions Témoin incorporé.

1 seul essai conduit en Aquitaine.

**Résultats****POPULATION**

Nombre de feuilles mobiles par feuilles

**Conclusions**

- Le TALSTAR confirme sa bonne efficacité. Le produit LFAC 89 A et le KARATE présentent une efficacité intéressante assez voisine de la référence.
- Le KELTHANE 50 présente une trop grande hétérogénéité d'action suivant les blocs pour être jugé.

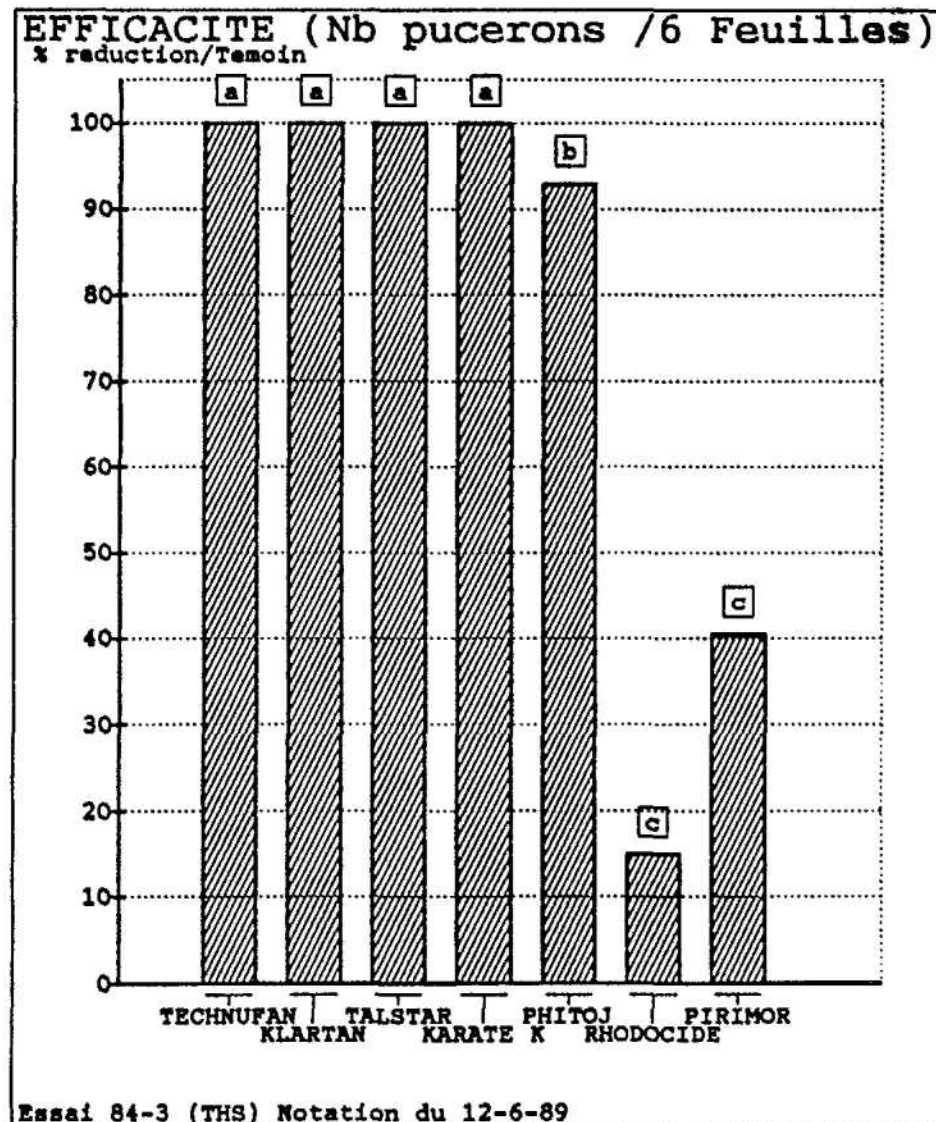
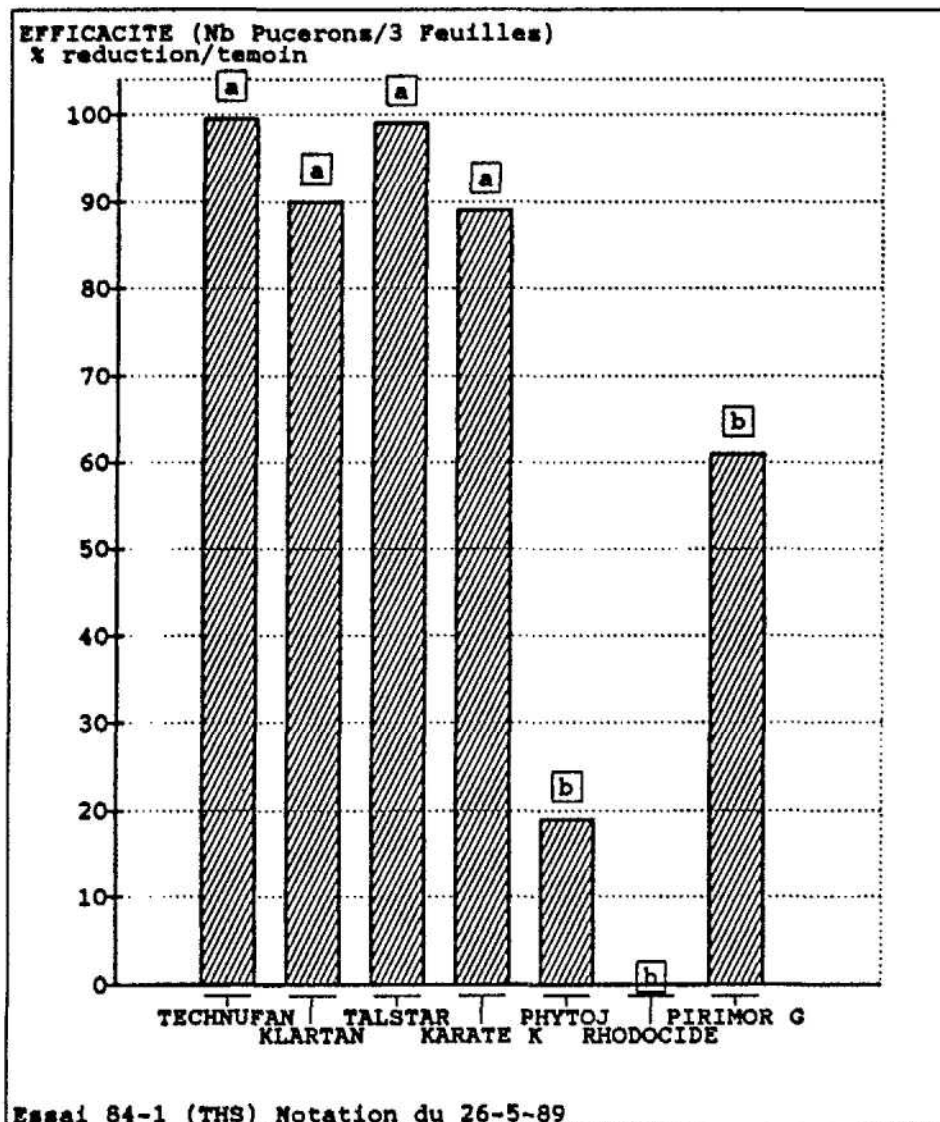
Objet de l'Expérimentation

A la suite des échecs enregistrés dans la lutte contre *Aphis gossypii* en 1988 avec Pirimor, une série d'essais destinés à trouver un aphicide non toxique pour les abeilles a été mis en place.

| No | Specialité    |            | Dose    | Matières Actives                                                          | Dose                             |
|----|---------------|------------|---------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 01 | TECHNUFAN     | SIPHYT     | 1,75 l  | ENDOSULFAN (360 G/L)                                                      | 612,5 G/ha                       |
| 02 | KLARTAN       | SANDOZ     | 0,3 l   | FLUVALINATE (240 G/L)                                                     | 72 G/ha                          |
| 03 | TALSTAR       | PEPRO R.P. | 0,075 l | BIPHENTHRINE (100 G/L)                                                    | 7,5 G/ha                         |
| 04 | KARATE K      | SOPRA      | 1,5 l   | Lambda cyhalothrine (5 G/L)<br>PYRIMICARBE (100 G/L)                      | 7,5 G/ha<br>150 G/ha             |
| 05 | PHYTOJARDIN C | AGRONATURE | 5,25 l  | Piperonyl butoxyde (160 G/L)<br>PYRETHRINES (20 G/L)<br>ROTENONE (40 G/L) | 840 G/ha<br>108 G/ha<br>210 G/ha |
| 06 | RHODOCIDE     | RHODIAGRI  | 1,5 l   | DIETHION (500 G/L)                                                        | 750 G/ha                         |
| 07 | PIRIMOR G     | SOPRA      | 0,75 kg | PYRIMICARBE (50 %)                                                        | 375 G/ha                         |

Remarques

3 essais ont été mis en place.

RésultatsConclusions

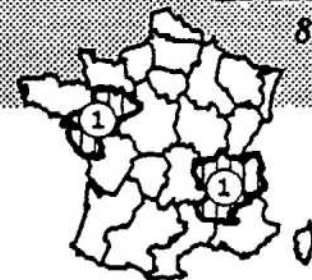
Deux des trois essais aboutissent au même résultat. Les produits peuvent être classés en 3 catégories :

- produits très efficaces : TECHNUFAN, TALSTAR, KLARTAN, KARATE K.
- produit peu efficace : PHYTOJARDIN C.
- produits inefficaces : RHODOCIDE, PIRIMOR.

Le PHYTOJARDIN C a une efficacité insuffisante et sa rémanence est faible. Il est toutefois le seul produit utilisable en récolte ou dans des exploitations menées en agriculture biologique.

TECHNUFAN, TALSTAR, KLARTAN, KARATE K sont assez efficaces. La fréquence de traitement en période de contamination ne paraît pas devoir être inférieure à 10 jours.



**Objet de l'Expérimentation**

Juger de l'efficacité de différentes spécialités commerciales (formulation microgranulée) incorporées préventivement en traitement de sol.

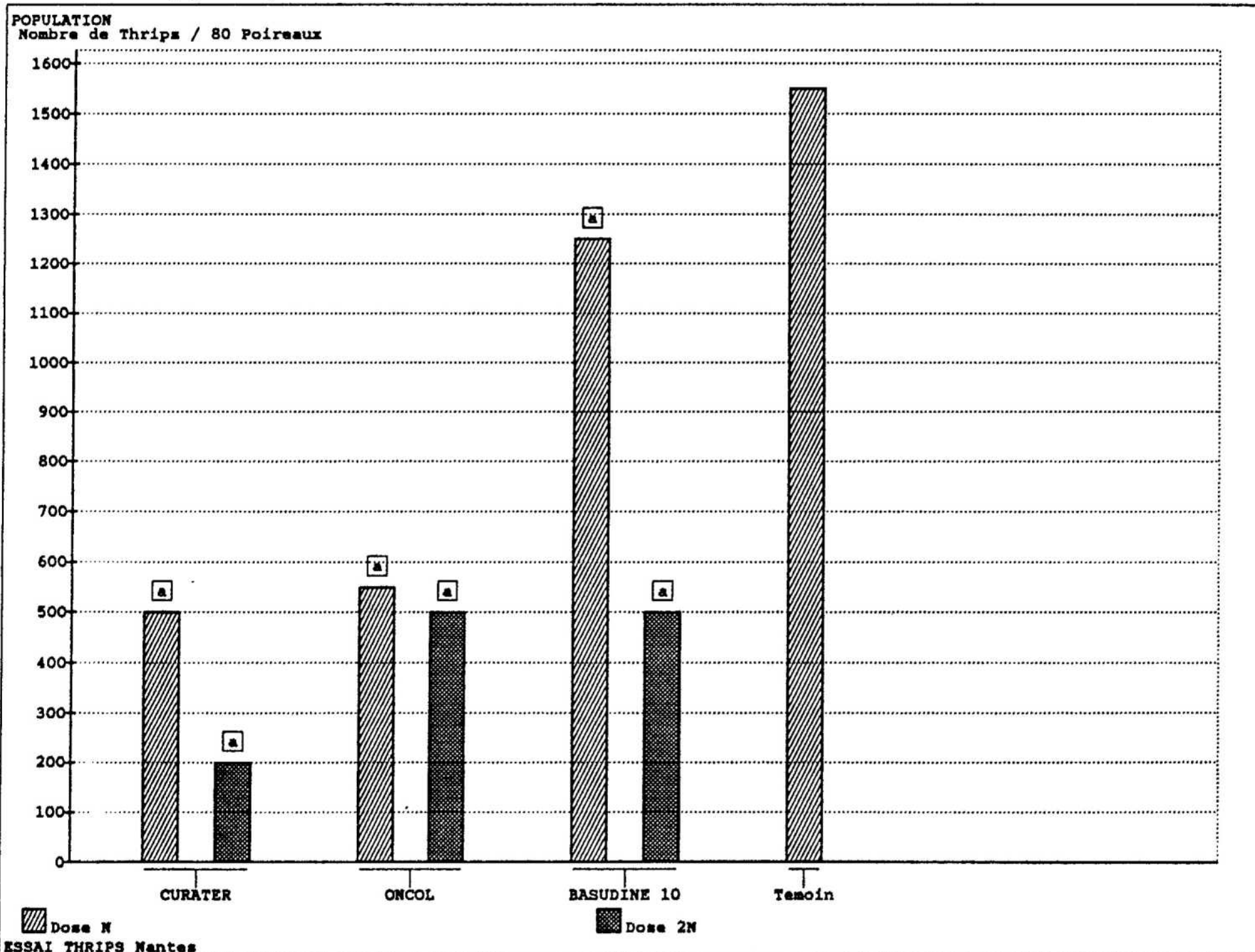
| No | Spécialité            |            | Dose   | Matieres Actives   | Dose     |
|----|-----------------------|------------|--------|--------------------|----------|
| 01 | 1 CURATER             | BAYER      | 20 kg  | CARBOFURAN (5 %)   | 1 KG/ha  |
| 02 | 1 CURATER             | BAYER      | 40 kg  | CARBOFURAN (5 %)   | 2 KG/ha  |
| 03 | 1 ONCOL 5 G           | DUPONT     | 20 kg  | BENFURACARBE (5 %) | 1 KG/ha  |
| 04 | 1 ONCOL 5 G           | DUPONT     | 40 kg  | BENFURACARBE (5 %) | 2 KG/ha  |
| 05 | 1 BASUDINE 10 GRANULE | CIBA GEIGY | 80 kg  | DIAZINON (10 %)    | 8 KG/ha  |
| 06 | 1 BASUDINE 10 GRANULE | CIBA GEIGY | 160 kg | DIAZINON (10 %)    | 16 KG/ha |

**Remarques**

Dispositif bloc. Incorporation en plein ou en localisé.  
2 essais Pays de la Loire (Nantes) - Rhône Alpes

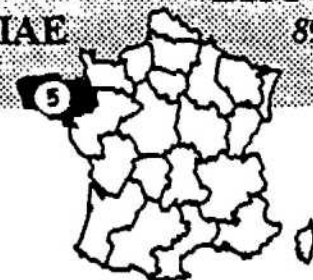
**Résultats**

Denombrement larves et adultes confondus au laboratoire, à a loupe binoculaire (essai 44) ; à l'oeil nu, au champ (essai 69).

**Conclusions**

Bien que le CURATER 40 kg/ha ne soit pas statistiquement différent des autres traitements, il semble donner de meilleurs résultats; (dans les 8 semaines après la plantation en 44; décrochage dans les 5 semaines en 69).

Pas de résidus détectables à l'analyse ( Labo de SICAGRO).

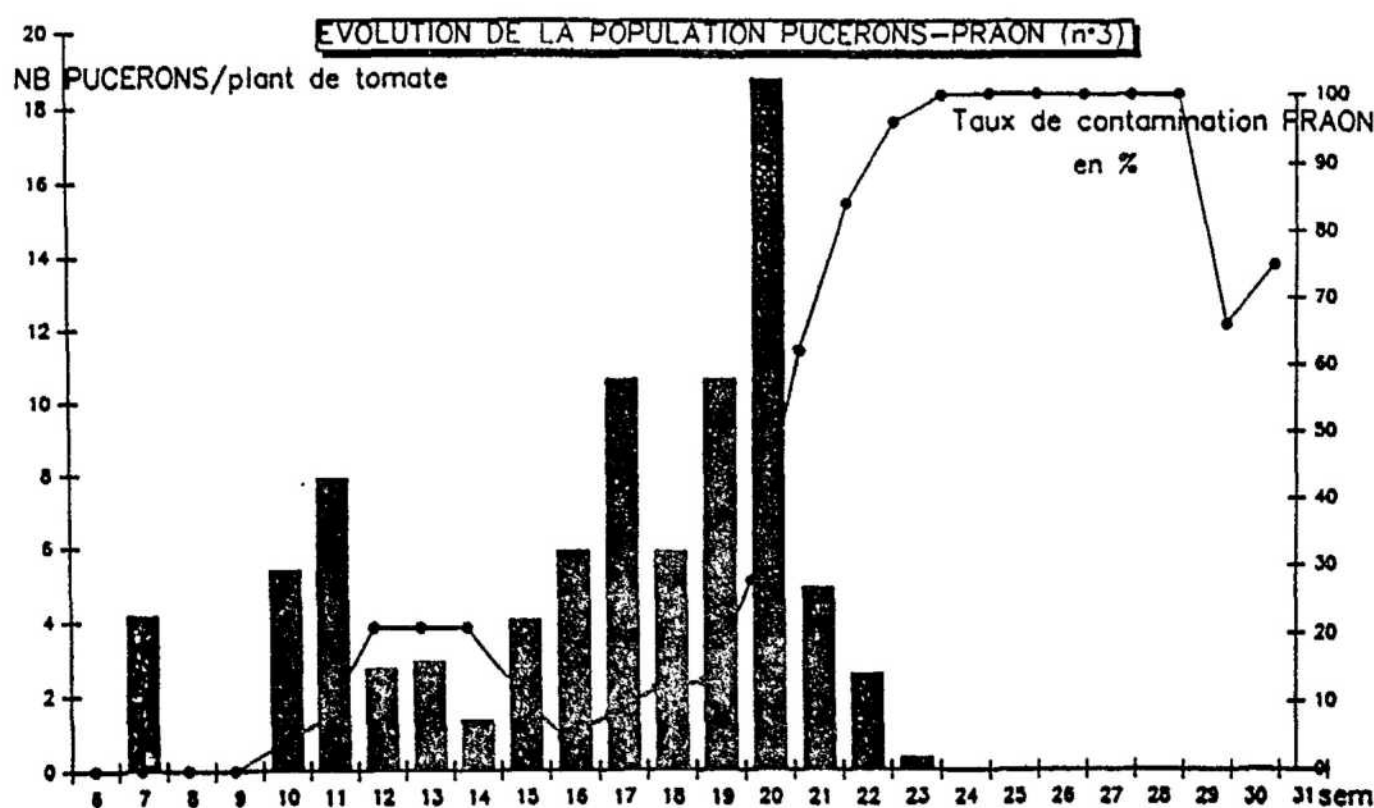
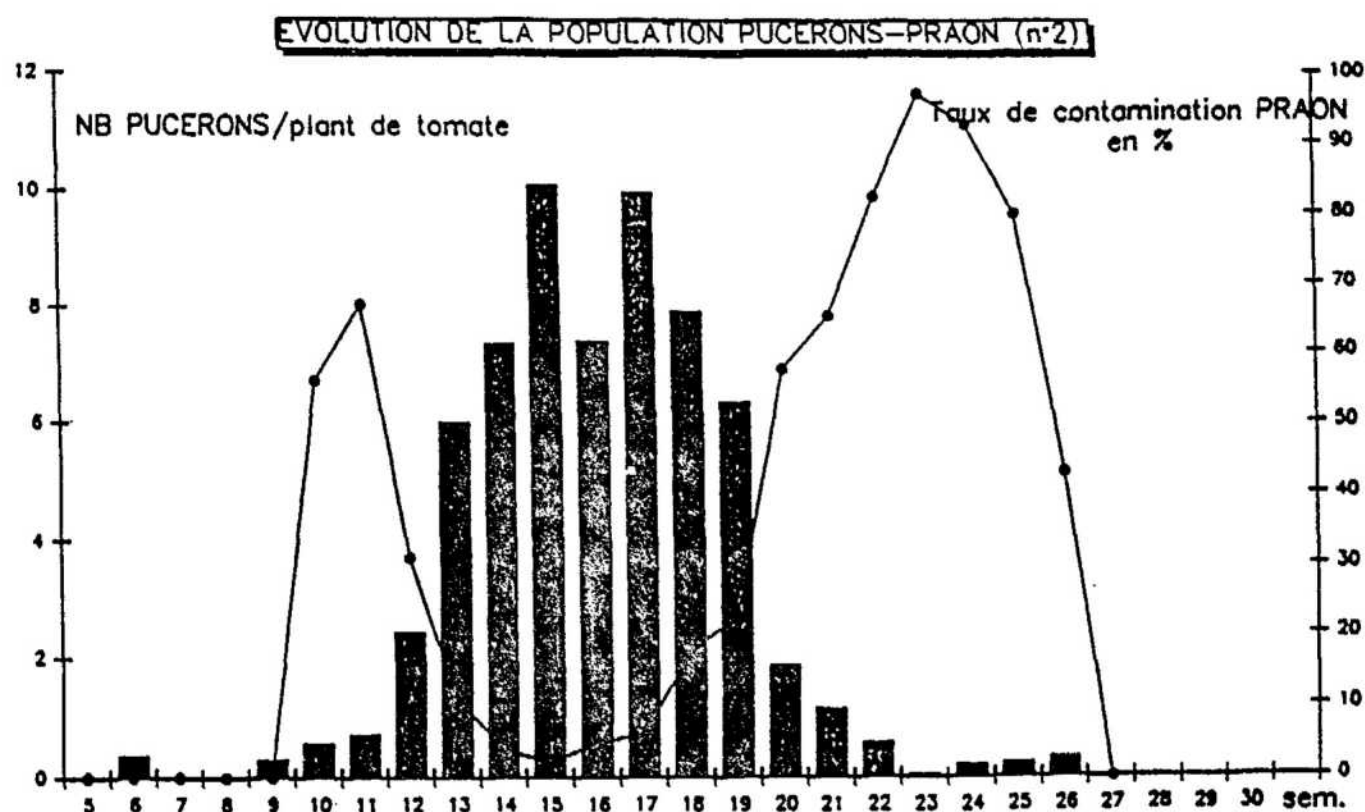
Objet de l'Expérimentation

Tester l'efficacité d'un parasitoïde, Praon volucre Haliday, pour lutter contre les pucerons de la tomate sous serre, Macrosiphum euphorbiae en particulier, à l'aide d'une plante relais : le rosier et son puceron (Macrosiphum roseum).

| No | Spécialité      | Dose | Matières Actives | Dose                                                                       |
|----|-----------------|------|------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 01 | 1 PRAON VOLUCRE |      |                  | lâcher de praons sur pucerons de la tomate<br>utilisation de plante relais |

Remarques

Ce programme a été réalisé chez cinq maraîchers différents en région brestoise.

RésultatsConclusions

- Pour la deuxième année consécutive l'utilisation d'une plante relais, se révèle un artifice fort efficace pour combattre les pucerons de la tomate. Praon volucre parasite efficacement le puceron du rosier ainsi que celui de la tomate.
- De plus les rosiers attirent fortement toute la faune auxiliaire naturelle, complétant ainsi l'action de P. volucre.



**Objet de l'Expérimentation**

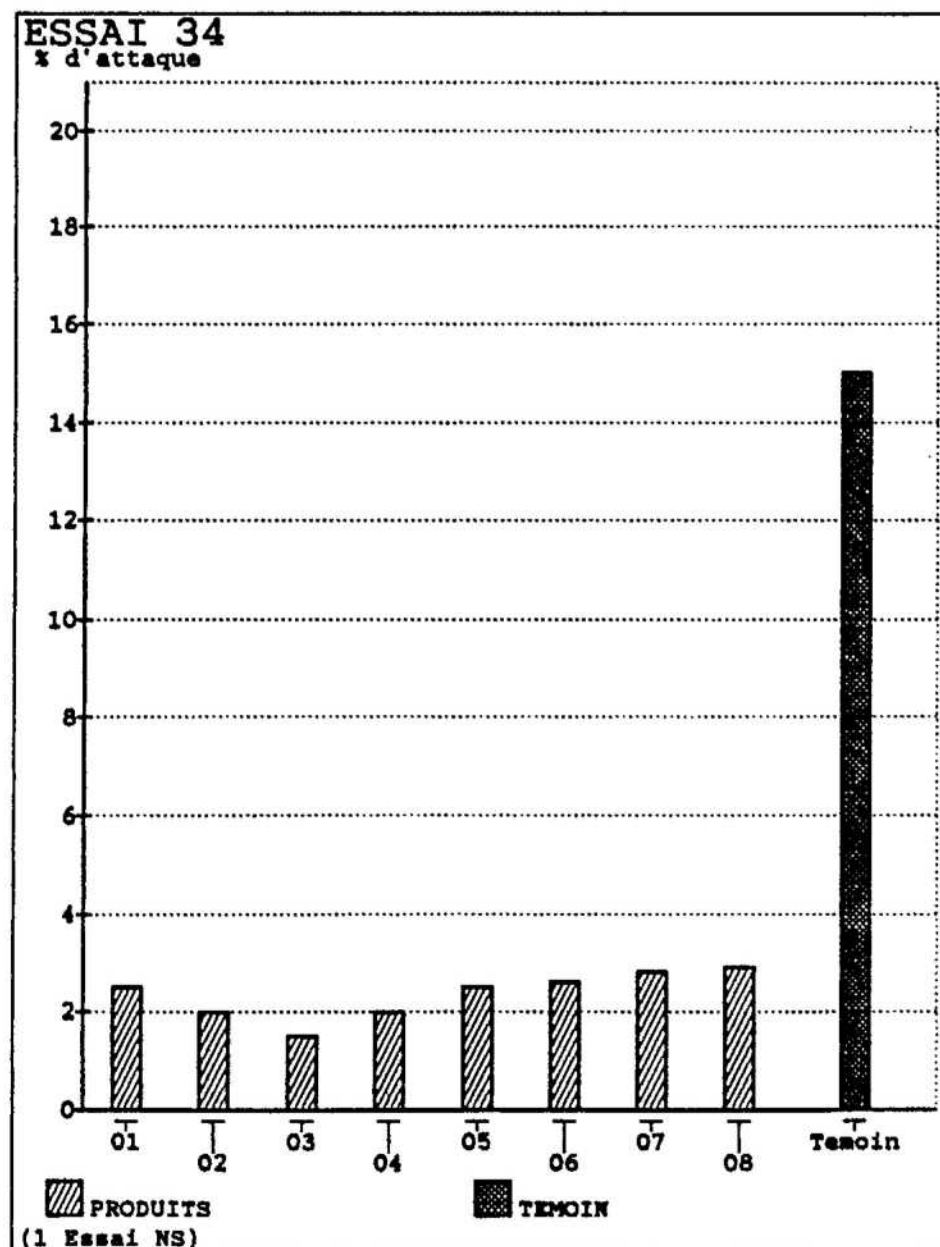
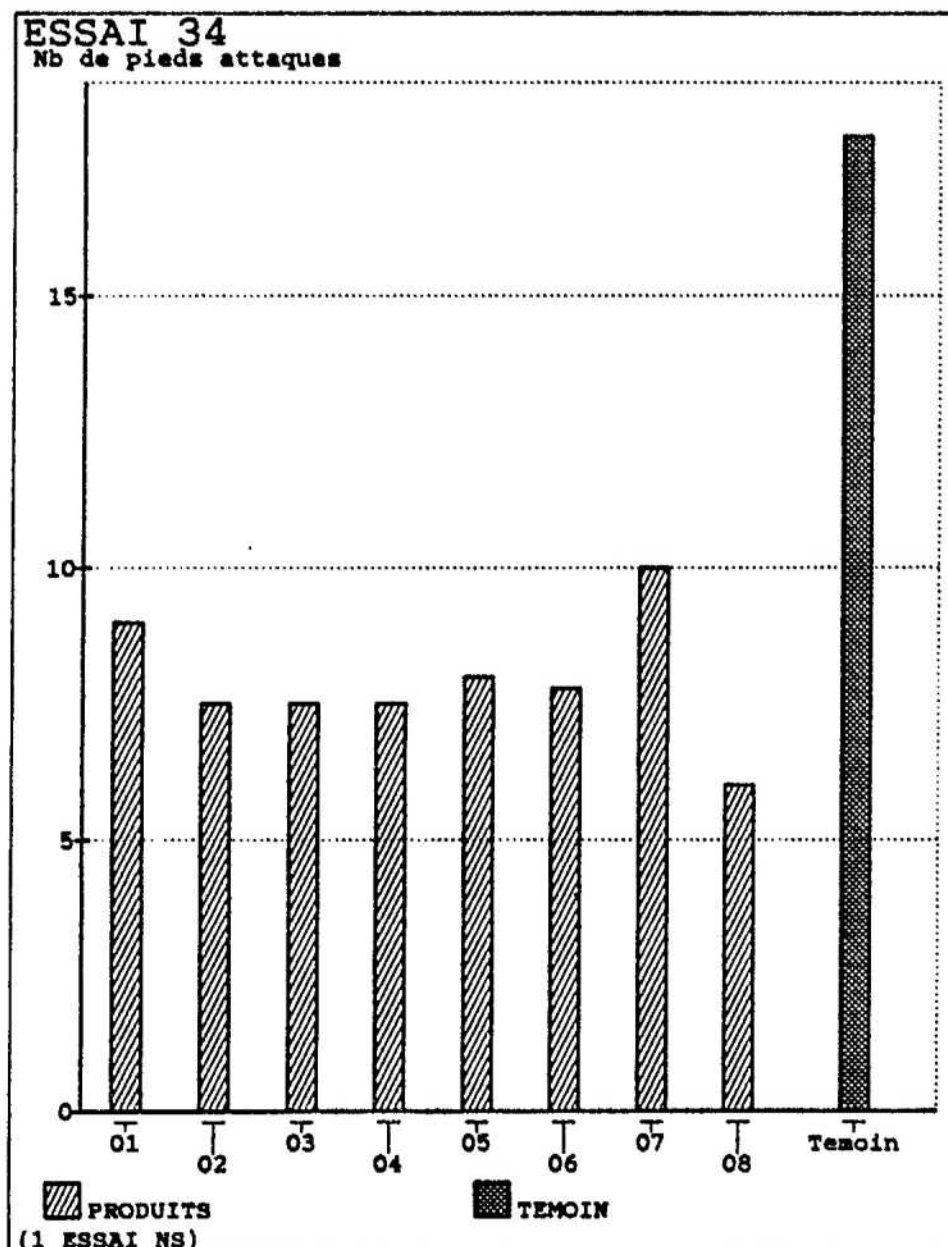
Etudier l'efficacité de plusieurs spécialités commerciales (aux doses indiquées ci-dessous) sur la rouille de l'asperge, en comparaison avec la SAPROL M à 1,5 l + 2 kg/ha pris comme référence.

| No     | Spécialité      |              | Dose         | Matières Actives                          | Dose                    |                                              |
|--------|-----------------|--------------|--------------|-------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------|
| 01 REF | 1 SAPROL M      | PROCHIMAGRO  | 1,5 l + 2 kg | TRIFORINE (150 G/L)<br>MANEBE (80 %)      | 285 G/ha<br>/ha         | 285 G/ha de TRIFORINE<br>1800 G/ha de MANEBE |
| 02     | 1 IMPACT SOPRA  | SOPRA        | 1 l          | FLUTRIAFOL (125 G/L)                      | 125 G/ha                |                                              |
|        | 1 MANEOR        | ESRPENN      | 1 l          | MANEBE (435 G/L)                          | 435 G/ha                |                                              |
| 03     | 1 HORIZON       | BAYER        | 1 l          | TEBUCONAZOLE (250 G/L)                    | 250 G/ha                |                                              |
| 04 C   | 1 LARO 1.89.A   |              | 0,5 l        |                                           |                         |                                              |
| 05     | 1 NOVA          | ROHM ET HAAS | 2,5 kg       | MYCLOBUTANIL (2,25 %)<br>MANCOZEBE (60 %) | 56,25 G/ha<br>1,5 KG/ha |                                              |
| 06     | 1 ANVIL LIQUIDE | SOPRA        | 0,6 l        | HEXA CONAZOLE (60 G/L)                    | 30 G/ha                 |                                              |
| 07     | 1 SUMI 8        | RHODIAGRI    | 0,5 l        | DINOCONAZOLE (120 G/L)                    | 60 G/ha                 |                                              |
| 08     | 1 OLYMP 10 EC   | DUPONT       | 2 l          | FLUSILAZOL (100 G/L)                      | 200 G/ha                |                                              |

**Remarques**

Traitement tous les 14 jours.  
blocs 4 répétitions témoins incorporés.  
2 notations :  
■ nombre de pieds touchés  
■ %attaques

1 seul essai réalisé sur ce thème en 1989.

**Résultats****Conclusions**

Contrairement au protocole initial l'ALTO MARATHON n'a pas pu être testé dans cet essai.  
Tous les autres produits assurent une protection comparable à la référence. Mais le pourcentage d'attaque dans le témoin est variable suivant les blocs.



**Objet de l'Expérimentation**

Comparer l'efficacité de différentes spécialités commerciales aux doses indiquées ci-dessous sur le Stemphylium de l'asperge en comparaison avec la référence l'IMPACT TX à 2 l/ha.

| No     | Specialité           |              | Dose   | Matières Actives                                | Dose                    |
|--------|----------------------|--------------|--------|-------------------------------------------------|-------------------------|
| 01 REF | IMPACT TX SOPRA      | SOPRA        | 2 l    | CHLOROTHALONIL (300 G/L)<br>FLUTRIAFOL (47 G/L) | 800 G/ha<br>94 G/ha     |
| 02     | IMPACT SOPRA         | SOPRA        | 0,75 l | FLUTRIAFOL (125 G/L)                            | 93,75 G/ha              |
|        | MANEOR               | BSRPENN      | 1 kg   | MANEBE (435 G/L)                                | 1 kg                    |
| 03     | HORIZON              | BAYER        | 1 l    | TEBUCONAZOLE (250 G/L)                          | 250 G/ha                |
| 04 C   | LAST 1.89.A          |              | 0,5 l  |                                                 |                         |
| 05     | NOVA                 | ROHM ET HAAS | 3,5 kg | MYCLOBUTANIL (2,25 %)<br>MANCOZEBE (60 %)       | 78,75 G/ha<br>2,1 KG/ha |
| 06     | DACONIL 500 FLOWABLE | BIOTEC       | 5 l    | CHLOROTHALONIL (526 G/L)                        | 2,63 KG/ha              |
| 07     | OLYMP 10 EC          | DUPONT       | 2 l    | FLUSILAZOL (100 G/L)                            | 200 G/ha                |

**Remarques**

Cadence des traitements tous les 14 jours.  
Blocs 4 répétitions témoin incorporé.

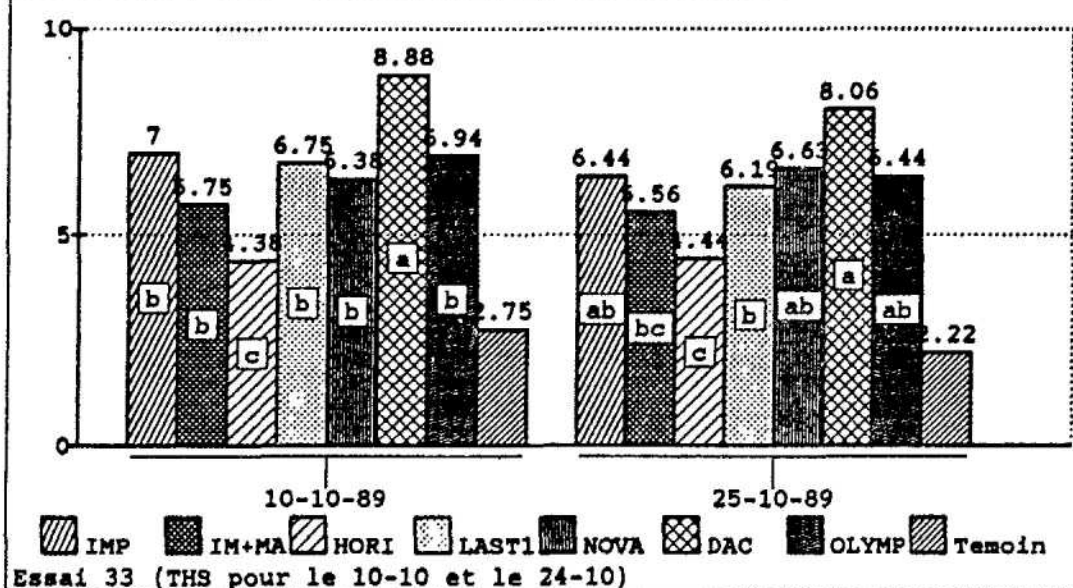
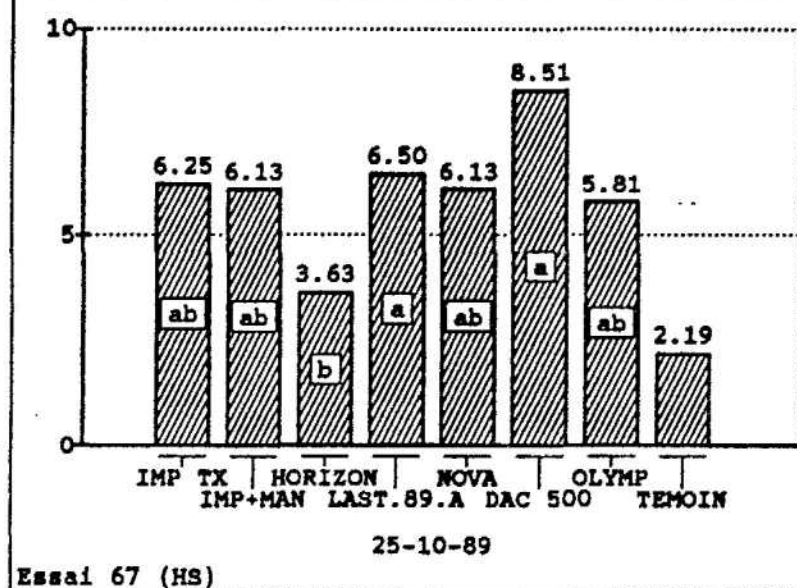
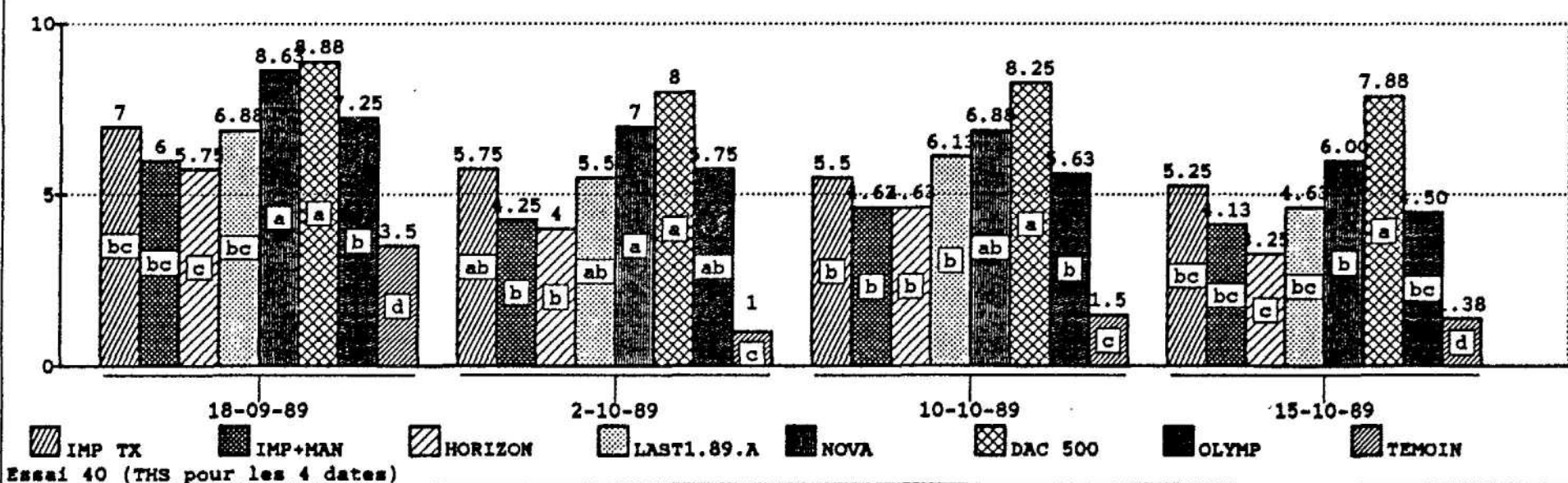
**2 notations :**

- Nombre de pieds touchés
- Volume de végétation atteint

**Résultats**

Notation de 0 à 10:

0: végétation complètement détruite par Stemphylium  
10: végétation saine.

**MOYENNE DE VEGETATION ATTEINTE****MOYENNE DE VEGETATION ATTEINTE****MOYENNE DE VEGETATION ATTEINTE****Conclusions**

Le DAONIL 500 à 5 l présente la meilleure efficacité dans tous les essais. Cette efficacité est comprise entre 75 et 85 %. Trois produits ont une efficacité assez voisine et proche de la référence l'IMPACT TX à 2 l/ha : ce sont par ordre d'efficacité, le NOVA à 3,5 KG, le LAST 1 89 A à 0,5 l et l'OLYMP 10 EC à 2 l/ha. L'efficacité oscille de 45 à 75 %. Enfin le mélange IMPACT + MANEOR et surtout l'HORIZON décroche sensiblement dans tous les essais.



Objet de l'Expérimentation

Tester l'efficacité de spécialités commerciales aux doses indiquées ci-dessous sur l'antracnose du Fraisier après contaminations artificielles.

| No   | Specialité            |            | Dose   | Matières Actives         | Dose        |                       |
|------|-----------------------|------------|--------|--------------------------|-------------|-----------------------|
| 01 T | TEMPOIN NON CONTAMINE |            |        |                          |             |                       |
| 02 T | TEMPOIN CONTAMINE     |            |        |                          |             |                       |
| 03   | DACONIL 500 FLOWABLE  | BIOTEC     | 3 l    | CHLOROTHALONIL (526 G/L) | 1,578 KG/ha | préventive            |
| 04   | POLYRAM DF            | RASF       | 4 kg   | METIRAME-ZINC (80 %)     | 3,2 KG/ha   | préventive            |
| 05   | BAYCOR 300 EC         | BAYER      | 1 l    | BITERTANOL (300 G/L)     | 300 G/ha    | préventive + curative |
| 06   | TILT 125              | CIBA GIEGY | 3 l    | PROPICONAZOLE (125 G/L)  | 375 G/ha    | préventive + curative |
| 07   | LFAN1.89.A            |            | 0,5 l  |                          |             | préventive + curative |
| 08   | LFAN1.89.A            |            | 1 l    |                          |             | préventive + curative |
| 09   | HORIZON               | BAYER      | 1 l    | TEBUCONAZOLE (250 G/L)   | 250 G/ha    | préventive + curative |
| 10   | HORIZON               | BAYER      | 2 l    | TEBUCONAZOLE (250 G/L)   | 500 G/ha    | préventive + curative |
| 11   | EUPARENE              | BAYER      | 2,5 kg | DICHOFLUANIDE (50 %)     | 1,25 KG/ha  | préventive + curative |

Remarques

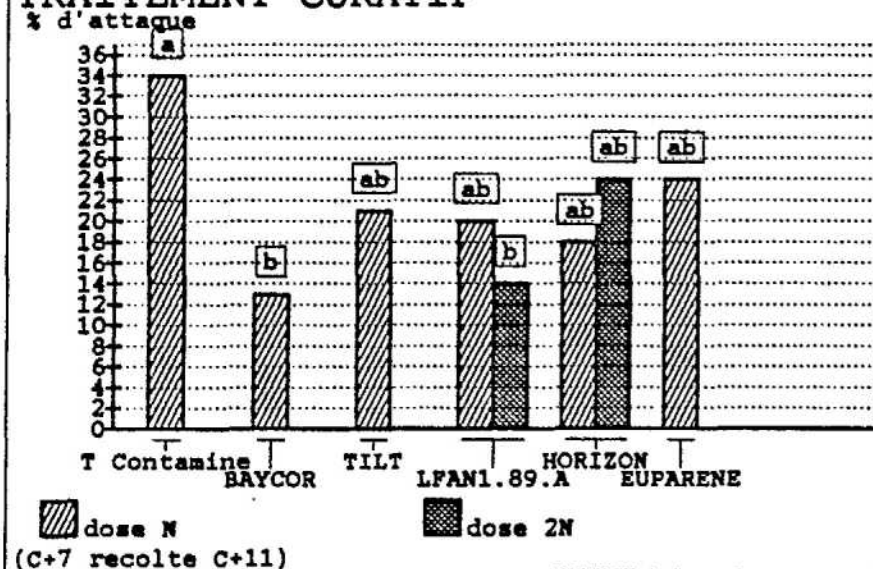
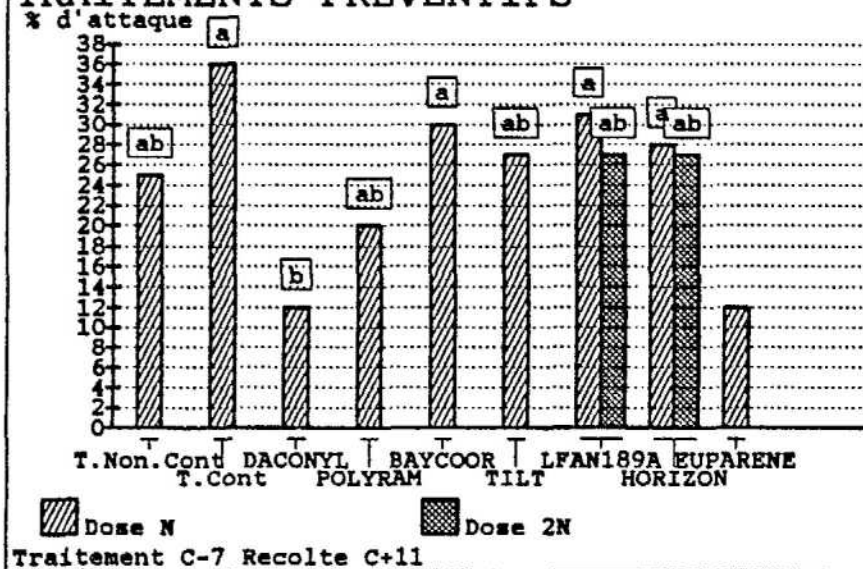
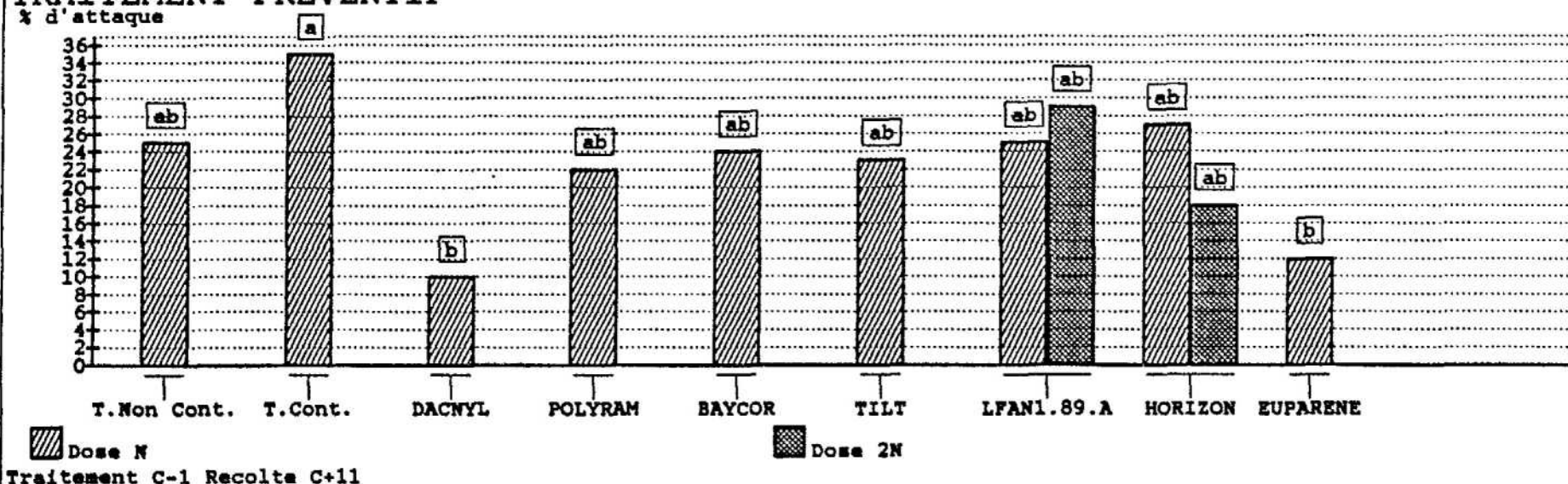
Traitement préventif : C-7, C-3, C-1

traitement curatif : C+1, C+4, C+7

Dispositif bloc 4 rép.

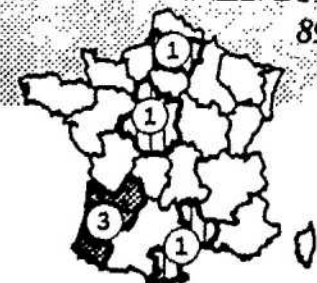
Récoltes C+11, C+18, C+25

1 seul essai a été mis en place au CIREF de Lanxade

RésultatsTRAITEMENT CURATIFTRAITEMENTS PREVENTIFSTRAITEMENT PREVENTIFConclusions

En préventif le DACONIL 500 à 3 l et l'EUPARENE à 2,5 KG ressortent significativement dans 2 récoltes. En curatif le BAYCOR 300 et le LFAN 189 A à 1 l ressortent dans une récolte.



**Objet de l'Expérimentation**

Tester l'efficacité de spécialités commerciales aux doses indiquées ci - dessous sur l'oïdium du fraisier en comparaison avec le NIMROD pris comme référence à la dose de 1 l/ha, seul produit homologué.

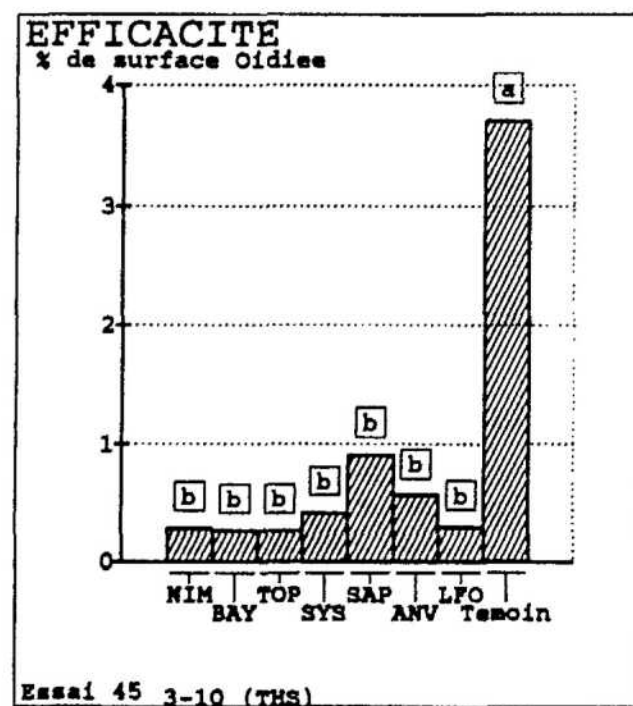
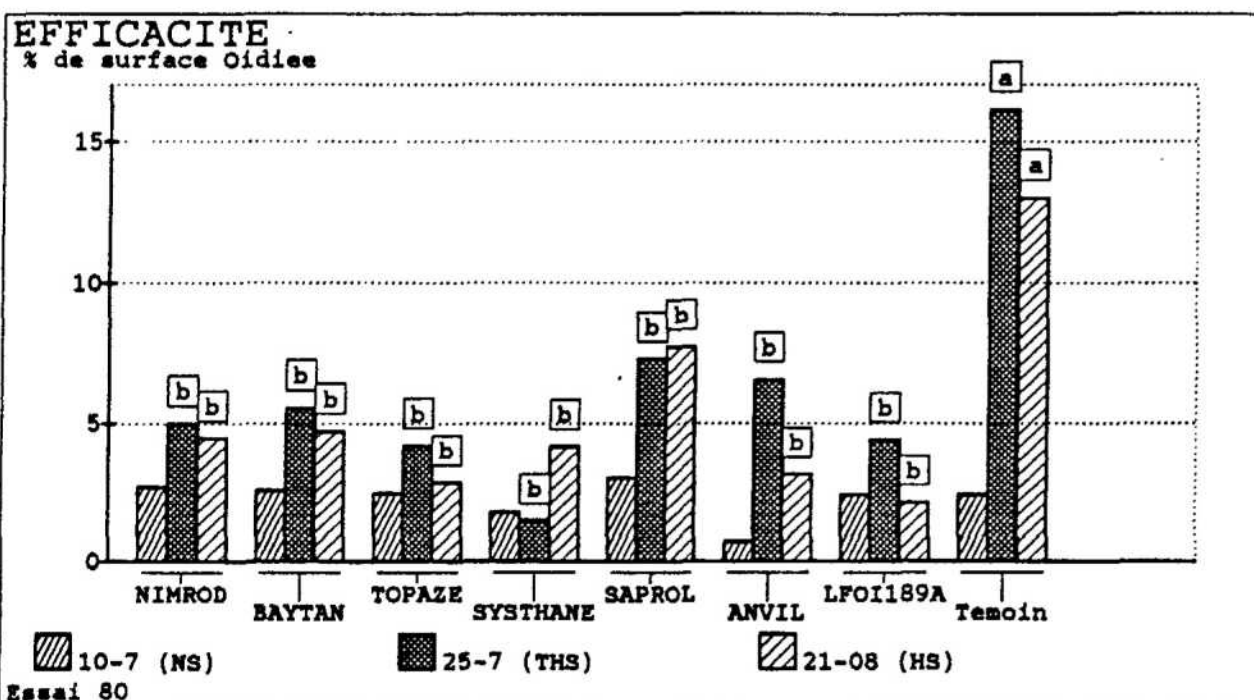
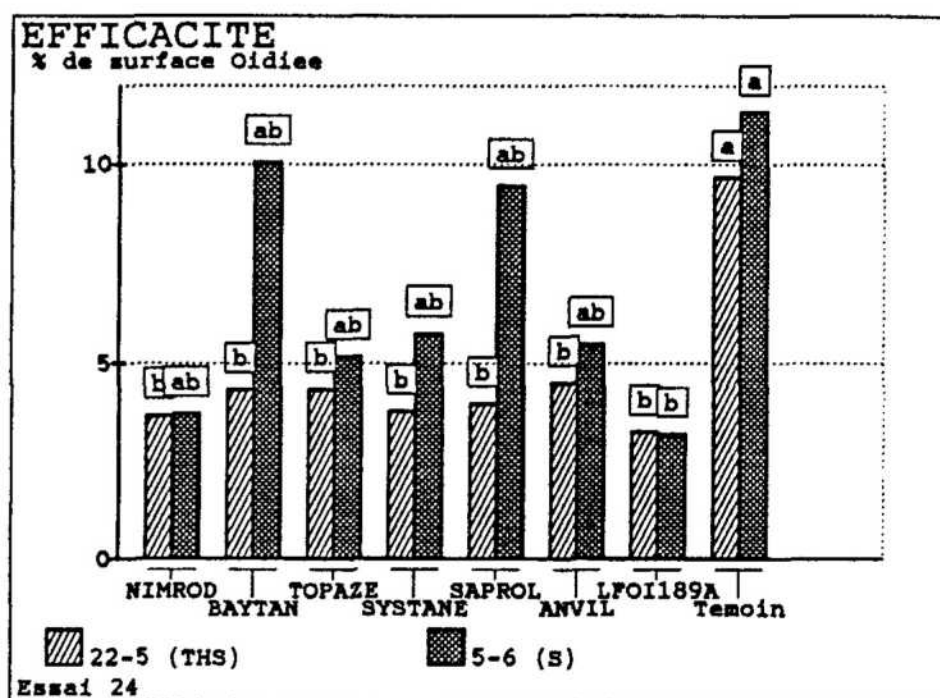
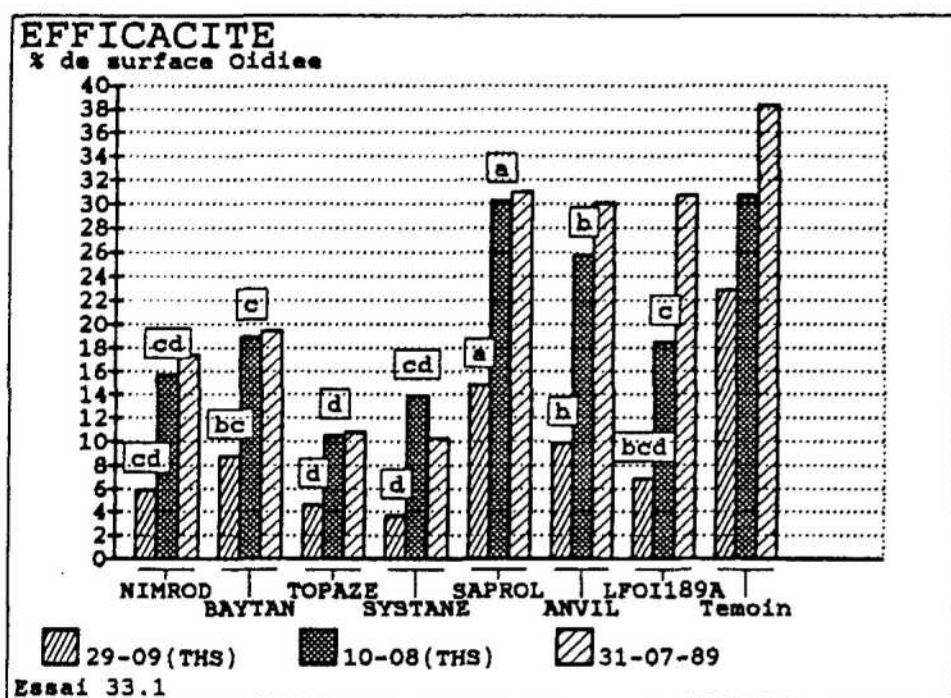
| No   | Spécialité      |              | Dose   | Matières Actives                                   | Dose                 |
|------|-----------------|--------------|--------|----------------------------------------------------|----------------------|
| 02   | 1 NIMROD        | SOPRA        | 1 l    | BUPIRIMATE (250 G/L)                               | 250 G/ha             |
| 03   | 1 BAYTAN M.O    | BAYER        | 1 l    | CHINOMETHIONATE (100 G/L)<br>TRIADIMENOL (100 G/L) | 100 G/ha<br>100 G/ha |
| 04   | 1 TOPAZE        | CIBA GIEGY   | 0,5 l  | PENCONAZOLE (100 G/L)                              | 50 G/ha              |
| 05   | 1 SYSTHANE 12 E | ROHM ET HAAS | 0,5 l  | MYCLOBUTANIL (125 G/L)                             | 62,5 G/ha            |
| 06   | 1 SAPROL        | AGRISHELL    | 1,75 l | TRIFORINE (190 G/L)                                | 332,5 G/ha           |
| 07   | 1 ANVIL LIQUIDE | SOPRA        | 0,4 l  | HEXA CONAZOLE (50 G/L)                             | 20 G/ha              |
| 08 C | 1 LFOI 189 B    |              | 0,5 l  |                                                    |                      |

**Remarques**

En pépinière : traitement tous les 10 jours

En parcelle de production : traitement tous les 14 jours. Dispositif : Blocs 4 à 6 rép. Témoin incorporé

C'est la deuxième année d'expérimentation sur l'oïdium du fraisier, six essais ont été réalisés en 1989 sur ce thème, 3 en Aquitaine, 1 en Languedoc - Roussillon 1 en région Centre, 1 en Picardie.

**Résultats****Conclusions**

Comme en 1988, le TOPAZE à 0,5 l et le SYSTHANE 12 E à 0,5 l présentent la meilleure efficacité. Le BAYTAN M.O. est du niveau de la référence le NIMROD qui se comporte bien. Le SAPROL et l'ANVIL décrochent nettement. Enfin le produit LFOI 189 A semble intéressant à retenir.



**Objet de l'Expérimentation**

Comparer l'efficacité sur ail de nouveaux fongicides par rapport à la référence DITHANE M 45, et connaître la teneur en résidus dans les bulbes.

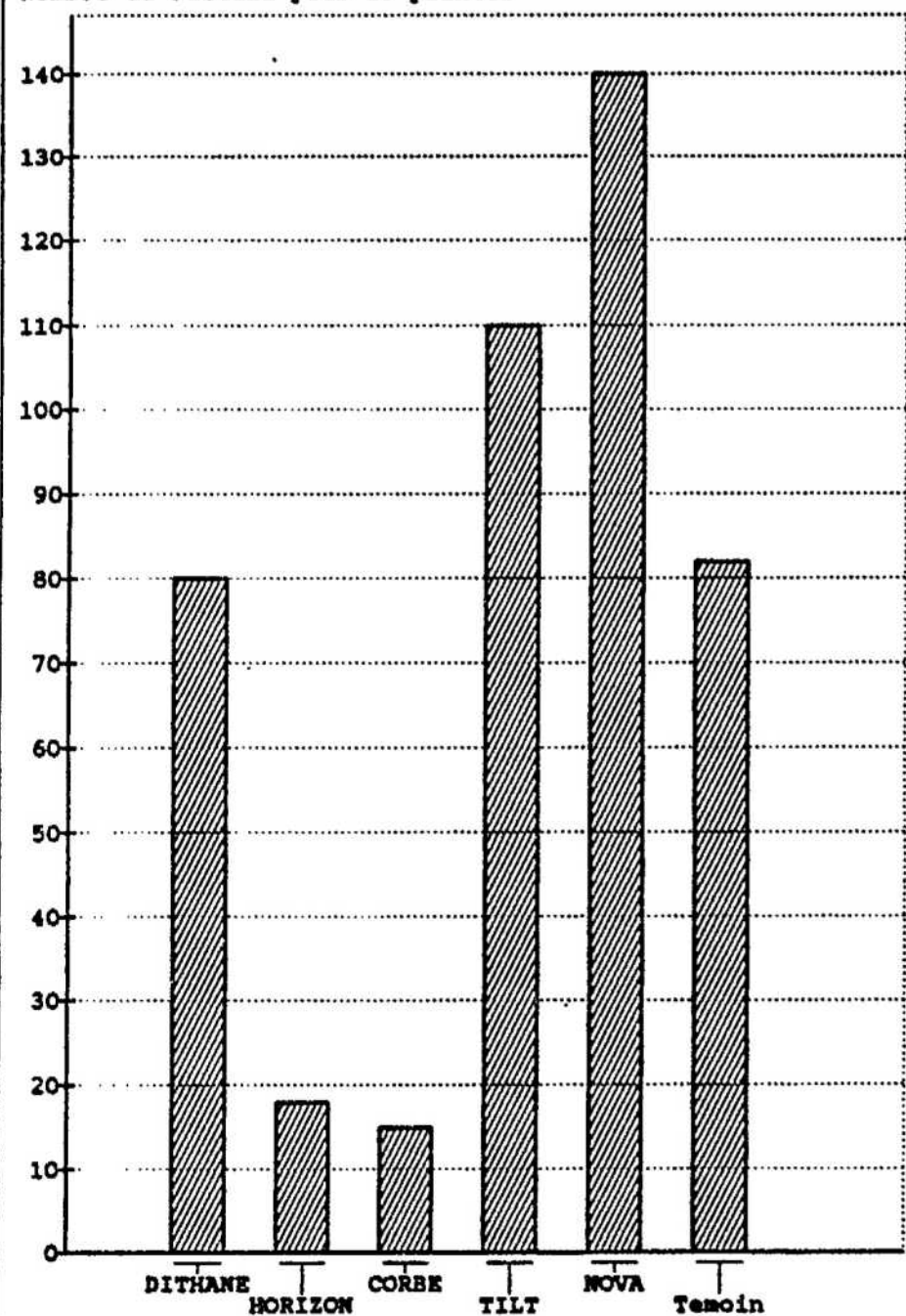
| No     | Specialité         |               | Dose   | Matières Actives                                     | Dose                    |
|--------|--------------------|---------------|--------|------------------------------------------------------|-------------------------|
| 01 REF | DITHANE M 45 QUINO | LA QUINOLEINE | 2,5 kg | MANCOZÈBE (90 %)                                     | 2 KG/ha                 |
| 02     | HORIZON            | BAYER         | 1 l    | TEBUCONAZOLE (250 G/L)                               | 250 G/ha                |
| 03     | CORBEL STAR        | ELSP          | 3 l    | CHLOROTHALONIL (333 G/L)<br>FENPROPIMORPHE (200 G/L) | 999 G/ha<br>600 G/ha    |
| 04     | TILT.C             | CIBA GEIGY    | 1 l    | CARBENDAZIME (150 G/L)<br>PROPICONAZOLE (125 G/L)    | 150 G/ha<br>125 G/ha    |
| 05     | GANA               | BOHM ET HAAS  | 2,5 kg | MYCLOBUTANIL (2,25 %)<br>MANCOZÈBE (90 %)            | 56,25 G/ha<br>1,8 KG/ha |
| 06     | TEMOIN             |               |        |                                                      |                         |

**Remarques****I REALISATION DE L'EXPERIMENTATION**

3 essais ont été mis en place.  
DITHANE M 45 s'utilise à la cadence 10 jours.  
Les autres conditions à la cadence de 10 jours.

**Résultats****EFFICACITE**

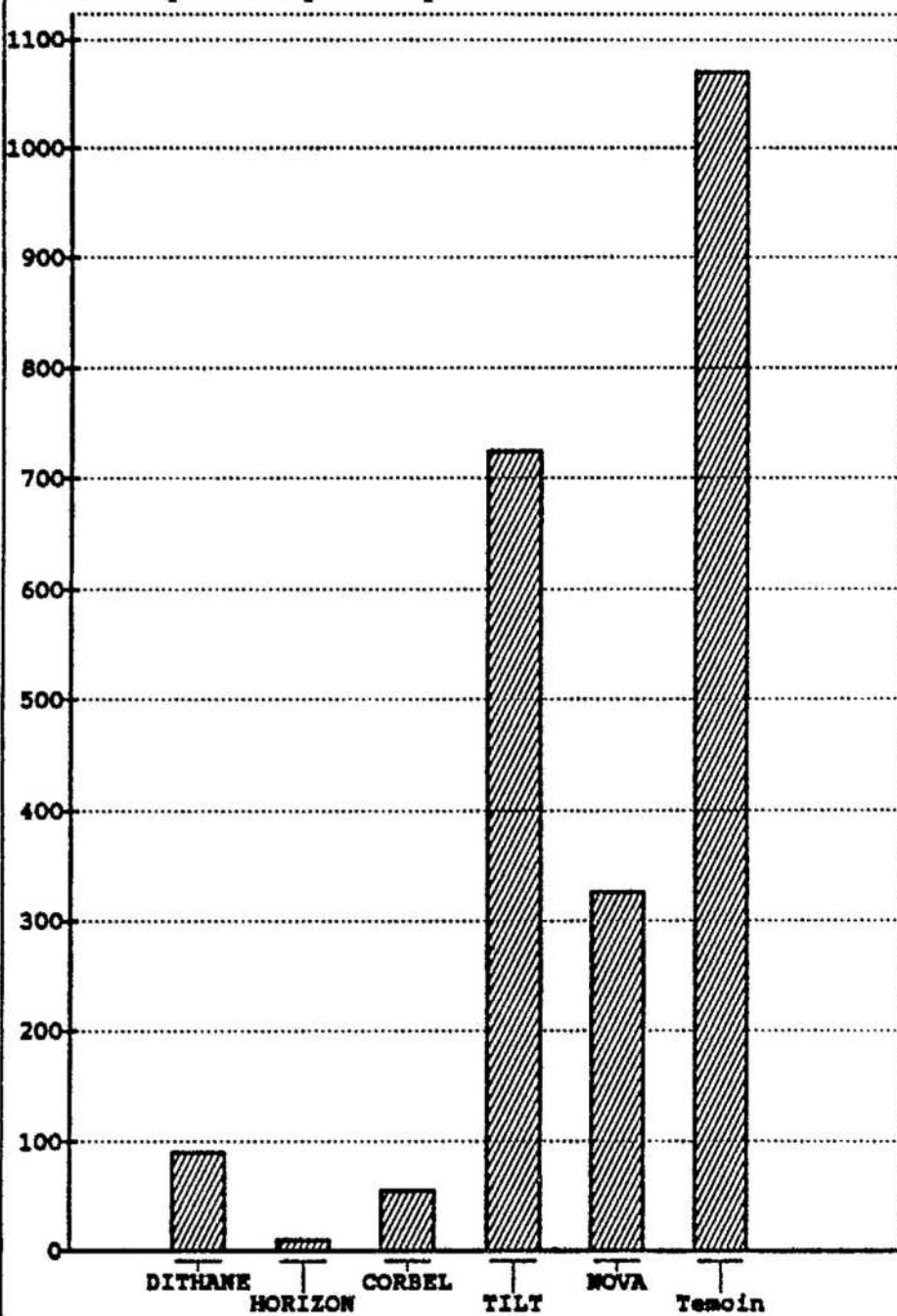
Nombre de Pustule pour 25 plantes



ESSAI 31.1 Notation le 31-05

**EFFICACITE**

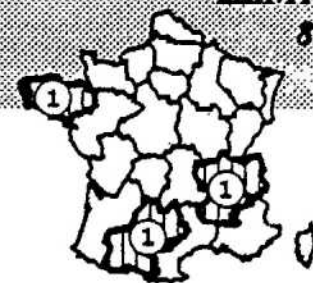
Nombre de pustules pour 50 plantes



Essai 13.1 Notation le 30-05

**Conclusions**

Nous n'avons obtenu des résultats que dans deux essais.  
HORIZON et CORBEL STAR ont assuré la meilleure protection contre la rouille de l'ail.



### Objet de l'Expérimentation

Etudier l'efficacité de différentes spécialités fongicides contre le Mildiou de la laitue, et rechercher les résidus à la récolte.

| No     | Spécialité   |               | Dose   | Matières Actives                                        | Dose                              |
|--------|--------------|---------------|--------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 01 REF | DITHANE M 45 | BONEM ET HAAS | 2 kg   | MANCOZEBE (80 %)                                        | 1,6 KG/ha                         |
| 02 DC  | PULSAN       | SANDOZ        | 2 kg   | CYMOXANIL (3,2 %)<br>MANCOZEBE (56 %)<br>OXADIXYL (8 %) | 84 G/ha<br>1,12 KG/ha<br>160 G/ha |
| 03     | PULSAN TS    | SANDOZ        | 0,5 kg | CYMOXANIL (16 %)<br>OXADIXYL (40 %)                     | 80 G/ha<br>200 G/ha               |
| 04     | GALBEN TRE   | MONTEDISON    | 2 kg   | BENALAXIL (5 %)<br>MANCOZEBE (65 %)                     | 100 G/ha<br>1,3 KG/ha             |
| 05 DC  | AVISO G      | RAIP          | 2,5 kg | CYMOXANIL (4,8 %)<br>METIRAME-ZINC (54 %)               | 120 G/ha<br>1,8 KG/ha             |

### Remarques

#### PRECONISATION :

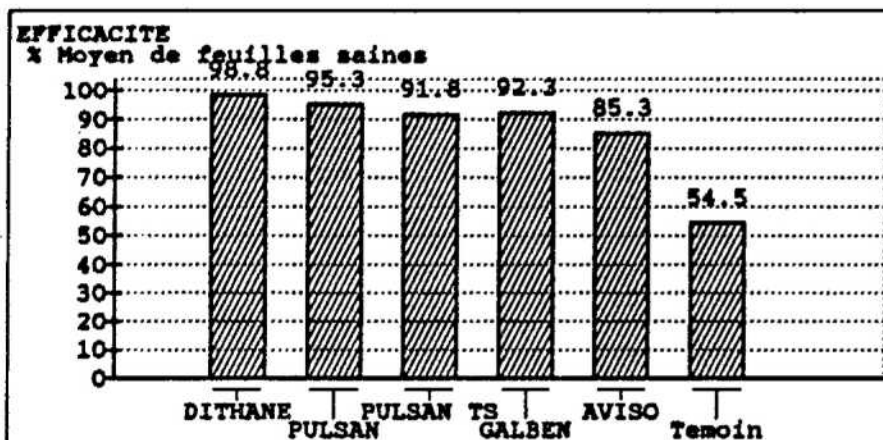
Après plantation, traitement 1 fois par semaine pour le Dithane M 45, toutes les 2 semaines pour les autres.

Arrêt des traitements au stade 16 - 18 feuilles

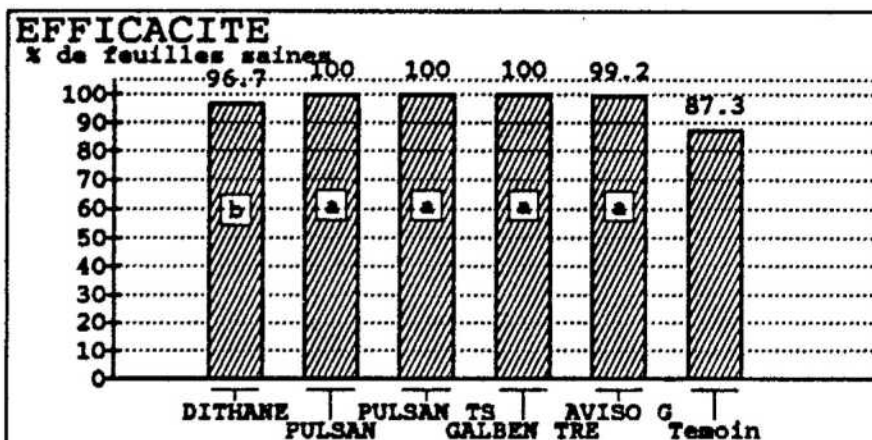
#### TROIS ESSAIS :

- Bretagne : blocs 4 répétitions - serre
- Midi-Pyrénées : blocs 4 répétitions - plein air
- Rhône-Alpes : blocs 4 répétitions - plein air

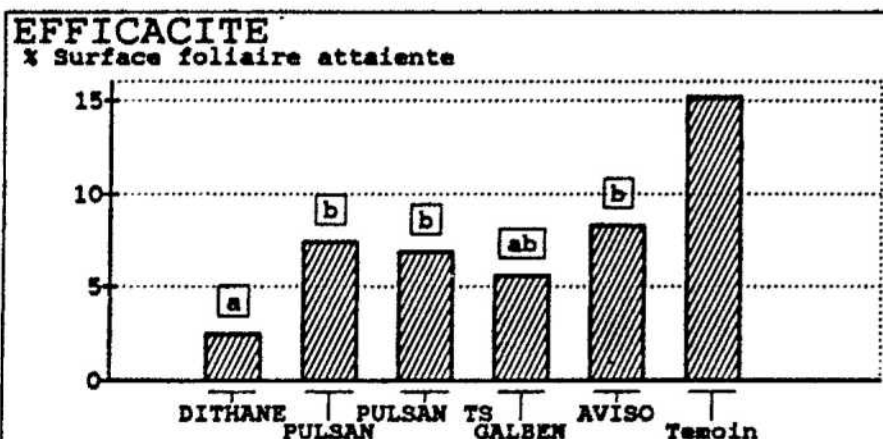
### Résultats



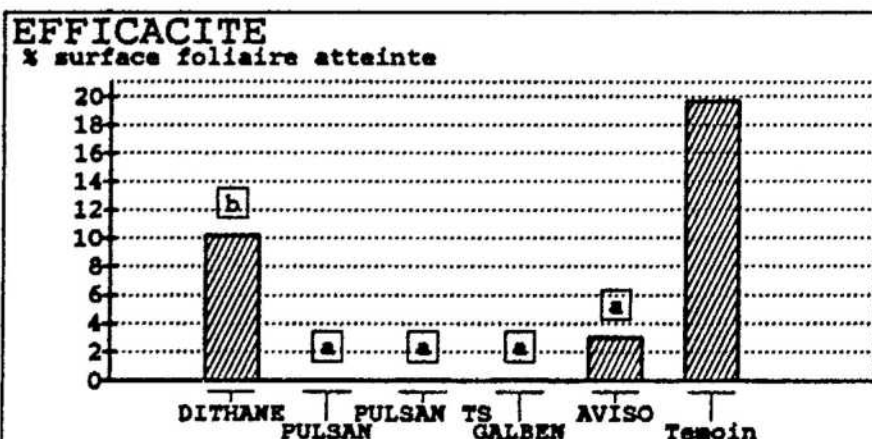
Essai Midi Pyrenees (NS)



Essai Rhone-Alpes (THS)



Essai Midi-Pyrenees (S)



Essai Rhone-Alpes (THS)

### Conclusions

En 1989, sur deux essais avec Mildiou: Bonne efficacité de PULSAN, PULSAN TS, GALBEN, un peu plus faible pour AVISO G. Les résidus décelés à la récolte sont conformes aux normes françaises.

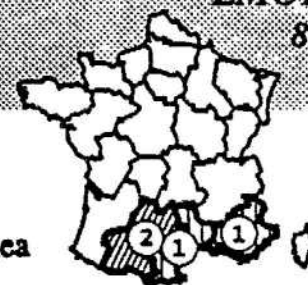
PULSAN et GALBEN TRE : 4 ans d'expérimentation. Efficacité égale ou supérieure à la référence DITHANE M 45. Résidus généralement conformes aux normes.

PULSAN TS : deux ans d'étude - même conclusion

AVISO G : première année d'étude, légèrement inférieur aux précédents.

Expérimentation à poursuivre pour ce produit.



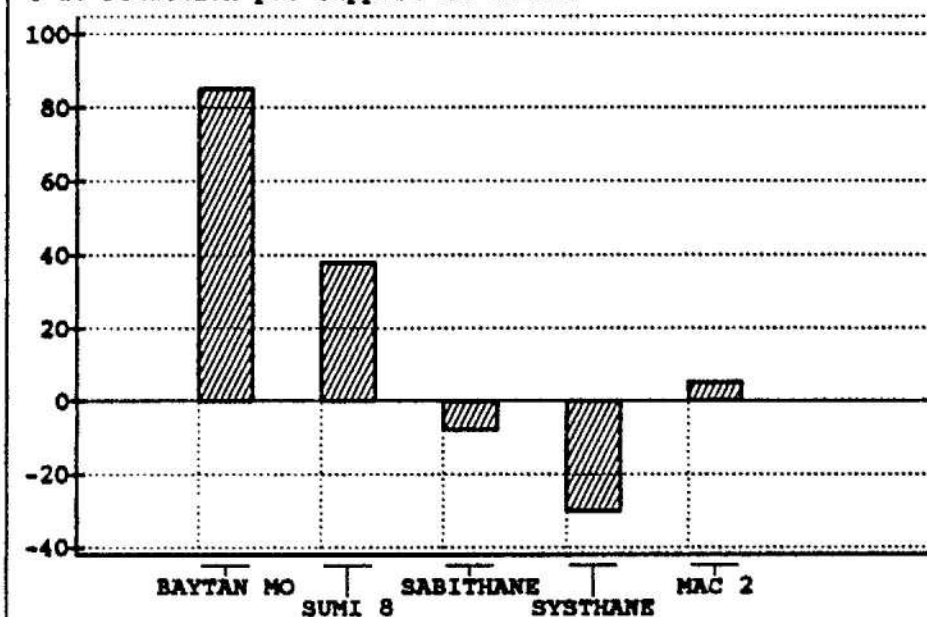
Objet de l'Expérimentation

Tester les pesticides existants sur le marché pour lutter contre les 2 Oïdium du melon *Sphaerotheca fuliginea* et *Erysiphe cichoracearum*. Etablir un classement de ces spécialités par rapport à la référence.

| No    | Spécialité |              | Dose  | Matières Actives                                   | Dose                    |
|-------|------------|--------------|-------|----------------------------------------------------|-------------------------|
| 01    | BAYTAN MO  | BAYER        | 1 l   | TRIAZIMENOL (100 G/L)<br>CHINOMETHIONATE (100 G/L) | 100 G/ha<br>100 G/ha    |
| 02    | SUMI-8     | RHODAGRI     | 0,2 l | DINOCONAZOLE (120 G/L)                             | 24 G/ha                 |
| 03 DC | SABITHANE  | ROHM ET HAAS | 0,5 l | DINOCAP (325 G/L)<br>MYCLOBUTANIL (75 G/L)         | 162,5 G/ha<br>37,5 G/ha |
| 04    | SYSTHANE S | ROHM ET HAAS | 5 l   | MYCLOBUTANIL (5 G/L)<br>SOUFRE (800 G/L)           | 30 G/ha<br>4 KG/ha      |
| 05 DC | MAC 2      | RSR          | 5 l   | SOUFRE (800 G/L)<br>TRIAZIMENOL (5 G/L)            | 4 KG/ha<br>25 G/ha      |

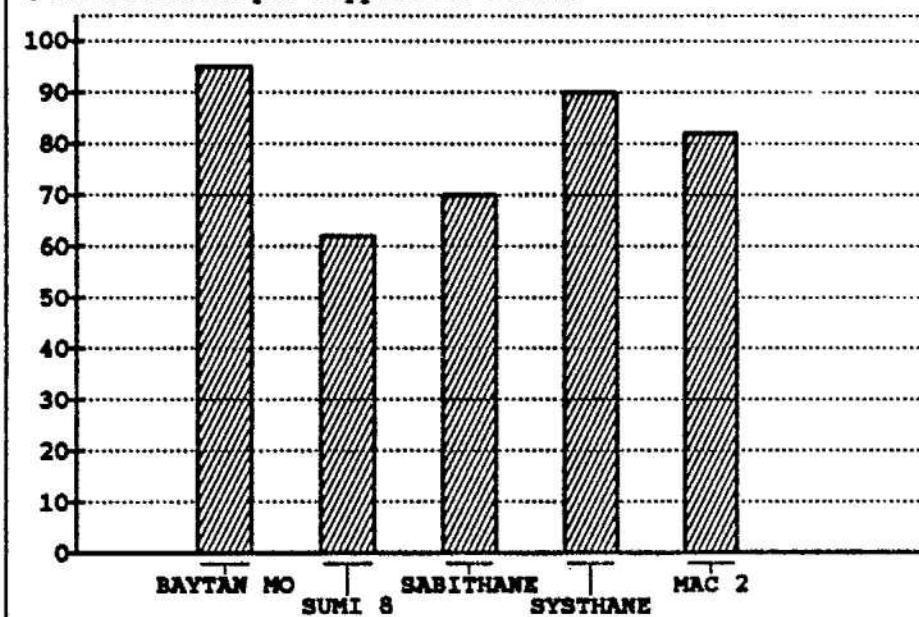
RemarquesRésultats

ESSAI 34  
% de réduction par rapport au témoin



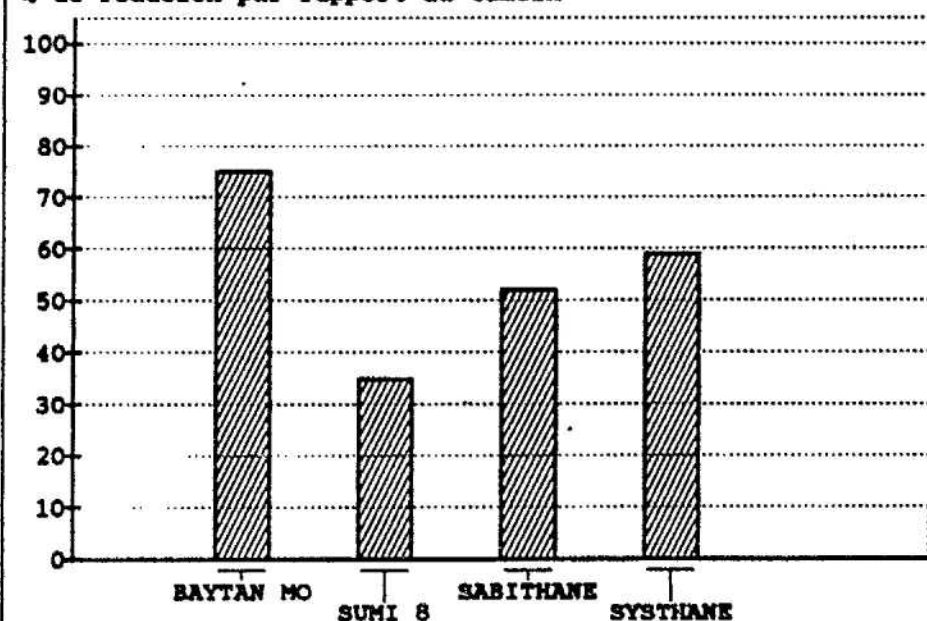
% de surface attaquée

ESSAI 84  
% de réduction par rapport au témoin



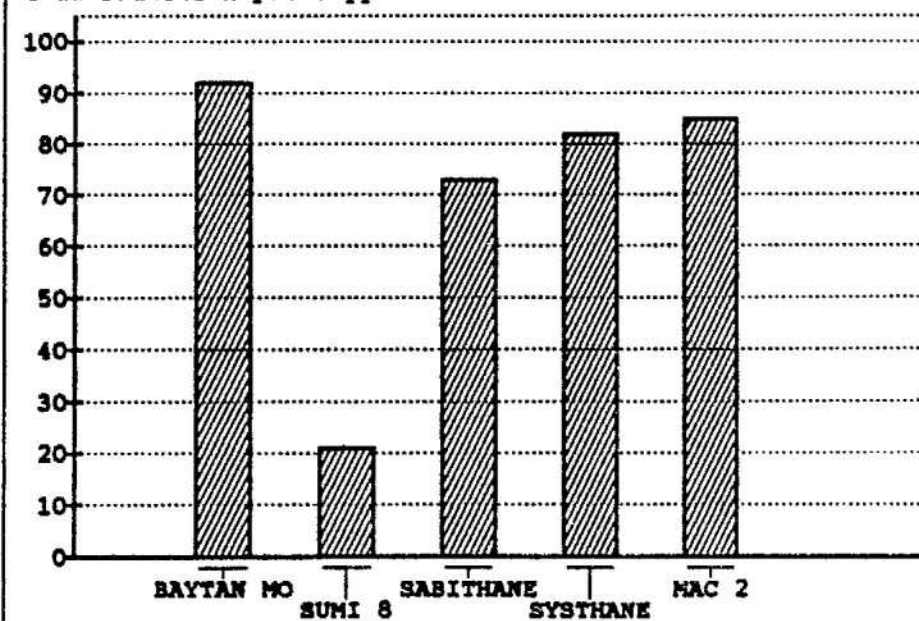
% surface attaquée

ESSAI 82-1  
% de réduction par rapport au témoin



% de feuilles attaquées

ESSAI 47  
% de réduction par rapport au témoin



% de surface attaquée

Conclusions

- BAYTAN MO se comporte partout très bien : c'est la référence.
- SABITHANE, SYSTHANE S et MAC 2 donnent une protection passable et sont équivalents à la référence dans 2 essais.
- SUMI-8 est mal classé sauf dans l'essai 34.



### Objet de l'Expérimentation

Le but de cet essai était de mettre au point une méthode de lutte contre la rouille de la menthe avec pour objectif principaux:

- le classement de l'efficacité d'un certain nombre de fongicides.
- l'adoption d'une cadence de traitement compatible avec la culture.

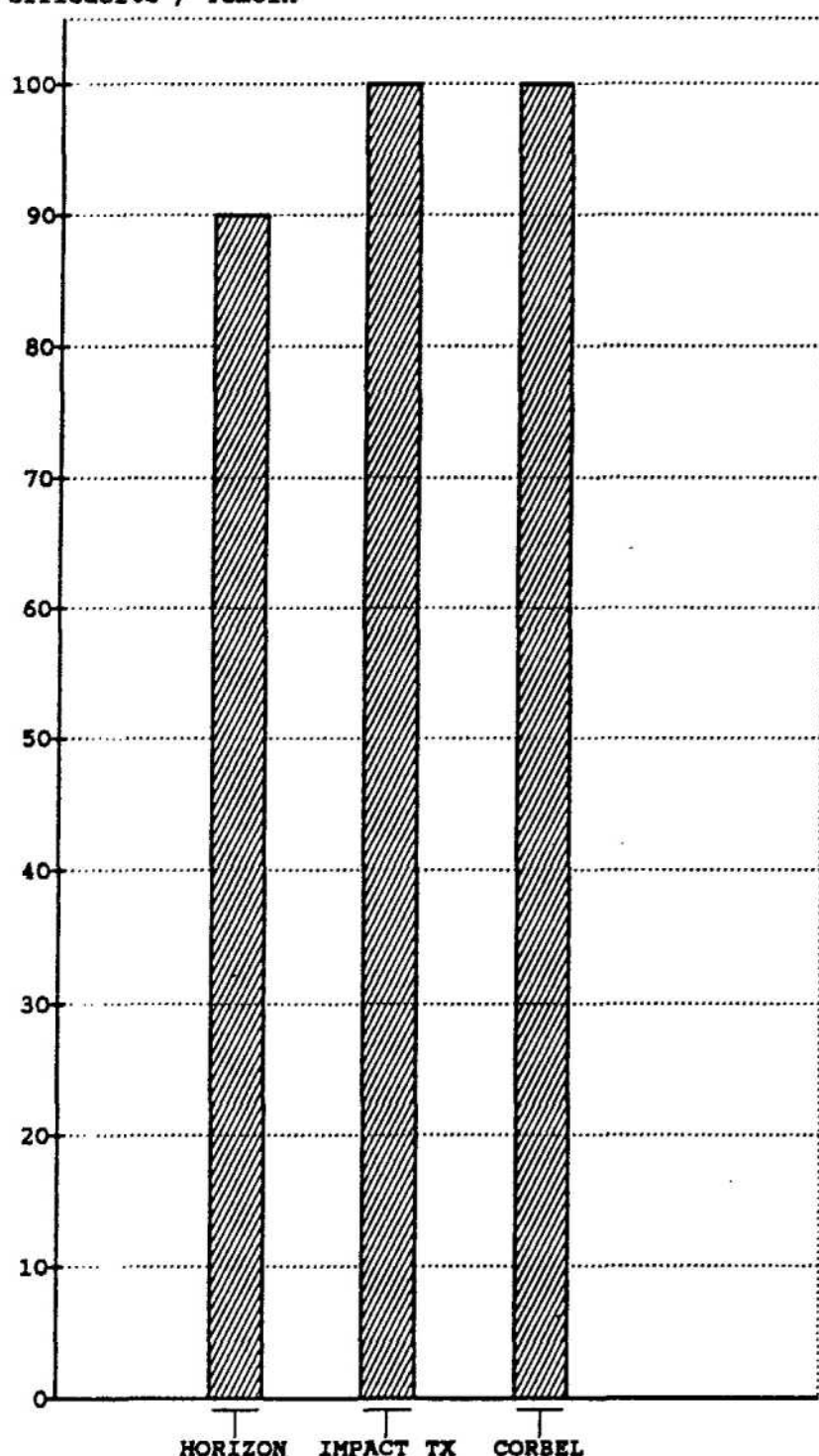
| No | Spécialité      |       | Dose  | Matières Actives                                | Dose                   |
|----|-----------------|-------|-------|-------------------------------------------------|------------------------|
| 01 | HORIZON         | AYER  | 1 l   | TEBUCONAZOLE (250 G/L)                          | 250 G/ha               |
| 02 | IMPACT TX SOPRA | SOPRA | 2,5 l | CHLOROTHALONIL (300 G/L)<br>FLUTRIAPOL (47 G/L) | 750 G/ha<br>117,5 G/ha |
| 03 | CORBEL BASF     | BASF  | 1 l   | FENPROPIMORPHE (750 G/L)                        | 750 G/ha               |

### Remarques

Un essai a été mis en place sur la ferme expérimentale de Savoillan (CEAMS) pour une deuxième année d'expérimentation. Le dispositif utilisé est un bloc à 4 répétitions.

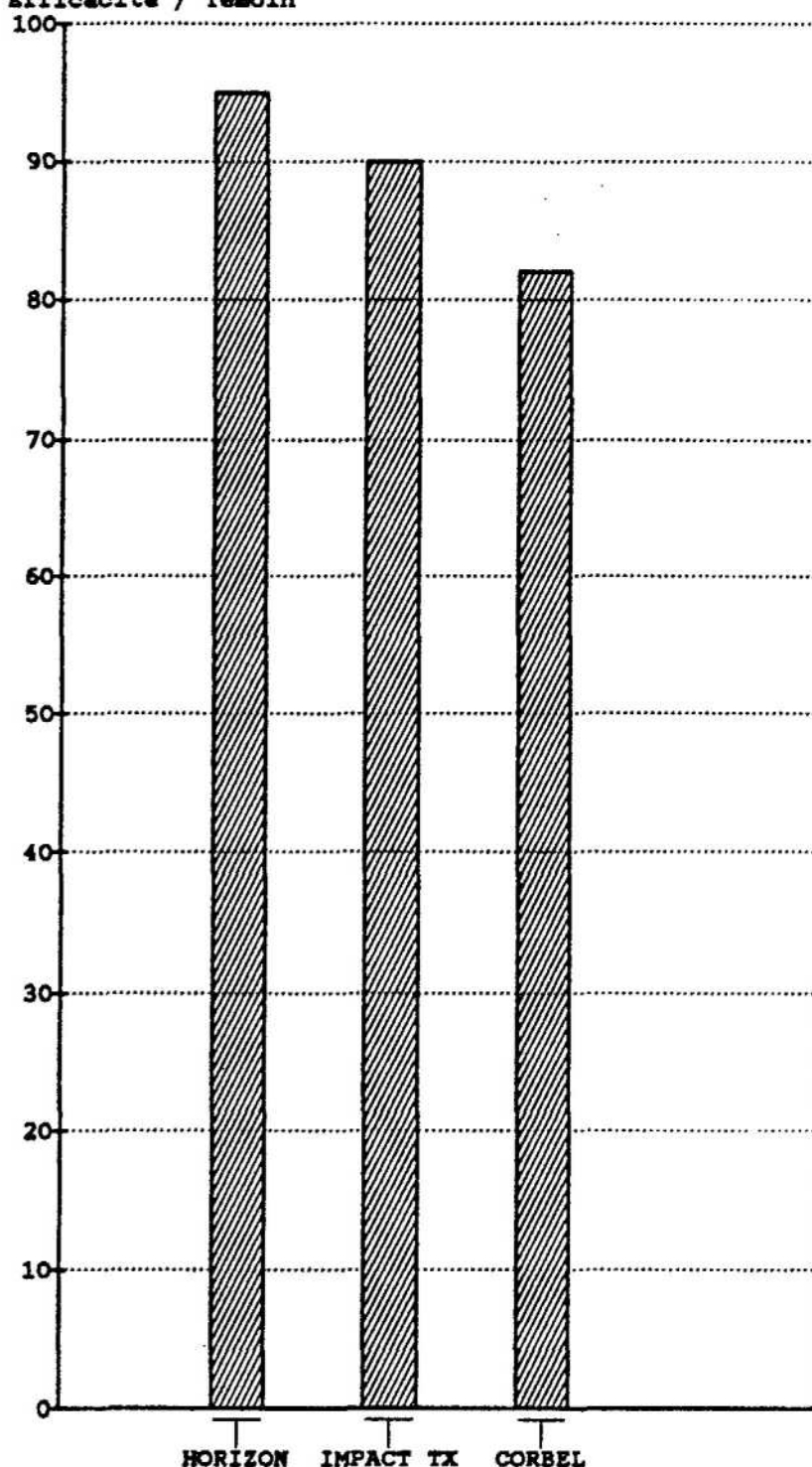
### Résultats

EFFICACITE Notation du 30-06-89  
% efficacité / Témoin



Nombre de pustules de rouille/feuilles

EFFICACITE Notation du 03-08-89  
% Efficacité / Témoin



Nombre de pustules de rouilles/Feuille

### Conclusions

#### Pour 89

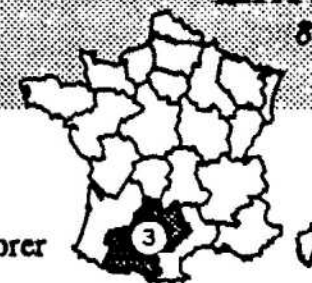
L'étude entreprise en 1989 en collaboration entre le SRPV et le CEAMS sur la rouille de la menthe a mis en évidence la bonne efficacité de 3 spécialités fongicides systémiques inhibiteurs de la synthèse de l'ergostérol: HORIZON, IMPACT TX, et CORBEL.

#### Pour les deux années d'étude 1988 et 1989:

A la condition que les analyses de résidus soient encore inférieures aux normes admises l'IMPACT TX et l'HORIZON paraissent donc pouvoir être proposés pour l'usage ROUILLE DE LA MENTHE.

Le CORBEL est à éviter à la suite de la phytotoxicité très nette montrée en début de végétation en 1988. (période froide)



Objet de l'Expérimentation

Comparer l'efficacité d'herbicides à la référence TRIBUNIL, et acquérir des références locales pour améliorer les conseils.

| No      | Spécialité       |              | Dose | Matières Actives          | Dose      |
|---------|------------------|--------------|------|---------------------------|-----------|
| 01 REF  | 1 TRIBUNIL       | BAYER        | 4 kg | METHABENZTHIAZURON (70 %) | 2,8 KG/ha |
| 02      | 1 CENT 7         | LILLY FRANCE | 2 l  | ISOXABEN (125 G/L)        | 250 G/ha  |
| 03 et   | 1 LEGURAME PM    | RHODIACRI    | 3 kg | CARBETAMIDE (70 %)        | 2,1 KG/ha |
|         | 1 NEBUREX        | SIPPHYT      | 5 kg | NEBURON (60 %)            | 3 KG/ha   |
| 04      | 1 PROWL NOVOTECH | CYANAMID     | 4 l  | PENDIMETHALINE (400 G/L)  | 1,6 KG/ha |
| 06 puis | 1 TRIBUNIL       | BAYER        | 4 kg | METHABENZTHIAZURON (70 %) | 2,8 KG/ha |
|         | 1 TRIBUNIL       | BAYER        | 3 kg | METHABENZTHIAZURON (70 %) | 2,1 KG/ha |
| 07 puis | 1 TRIBUNIL       | BAYER        | 3 kg | METHABENZTHIAZURON (70 %) | 2,1 KG/ha |
|         | 1 TRIBUNIL       | BAYER        | 2 kg | METHABENZTHIAZURON (70 %) | 1,4 KG/ha |

Remarques

La condition n°5 (TRIBUNIL 4 KG + TECHN'OCOLOR) initialement prévue n'a pas été expérimentée.

La condition n°7 (TRIBUNIL 3 KG + TRIBUNIL 2 KG) n'a été expérimentée qu'à LAUTREC (81).

1 REALISATION DE L'EXPERIMENTATION :

- 3 essais ont été mis en place.
- Les conditions 1, 2, 3, 4, 6 et 7 sont appliquées en pré-plantation.
- Le complément des conditions 3,6 et 7 est réalisé en post-levée.

Résultats1 ESSAI 31-1:

La secheresse a faussé le résultat.

1 ESSAI 81-1 :

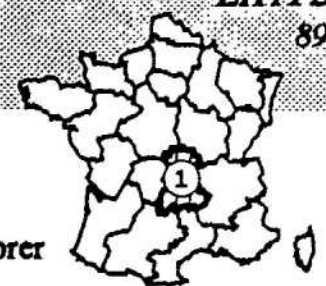
L'infestation est trop faible ; seule la modalité n°3 est globalement plus sale le 22/06.

1 ESSAI 82-1 :

PROWL à 4l, CENT 7 à 2 l et TRIBUNIL à 4 kg + 3 kg assurent un désherbage satisfaisant. La flore est composée essentiellement de mouron, renouée des oiseaux et renouée liseron.

Conclusions

PROWL, CENT 7 et TRIBUNIL sont dans l'ensemble les plus efficaces.

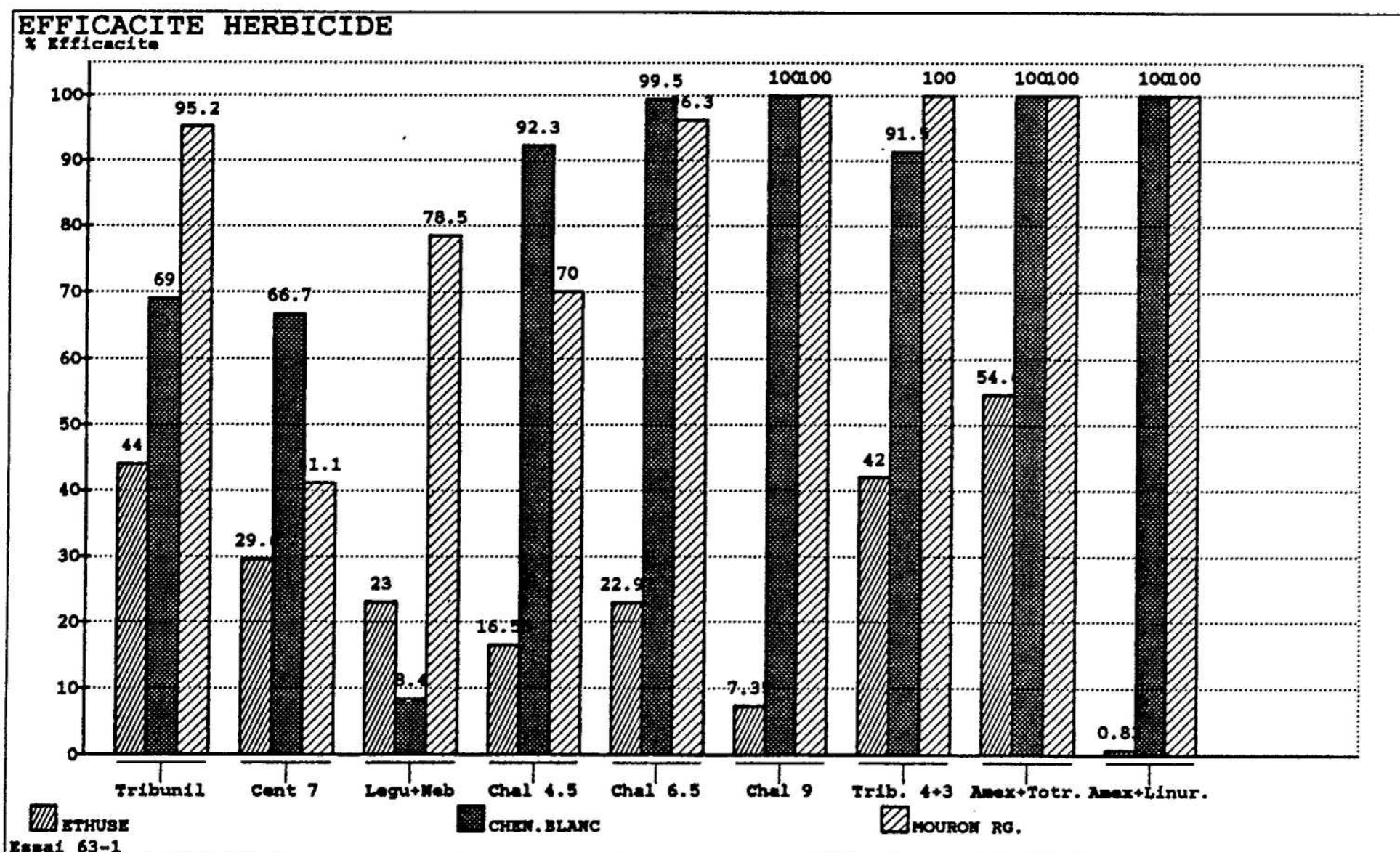
Objet de l'Expérimentation

Comparer l'efficacité d'herbicides à la référence TRIBUNIL, et acquérir des références locales pour améliorer les conseils.

| No     | Specialite         |              | Dose  | Matières Actives          | Dose       |
|--------|--------------------|--------------|-------|---------------------------|------------|
| 01 REF | TRIBUNIL           | BAYER        | 4 kg  | METHABENZTHIAZURON (70 %) | 2,8 KG/ha  |
| 02     | CENT 7             | LILLY FRANCE | 2 l   | ISOXABEN (125 G/L)        | 250 G/ha   |
| 03     | LEGURAME PM        | RHODAGRI     | 3 kg  | CARBETAMIDE (70 %)        | 2,1 KG/ha  |
|        | NEBUREX            | SIPHYT       | 5 kg  | NEBURON (60 %)            | 3 KG/ha    |
| 04     | CHALLENGE 600      | PEPRO R.P.   | 4,5 l | ACLOMIFEN (600 G/L)       | 2,7 KG/ha  |
| 05     | CHALLENGE 800      | PEPRO R.P.   | 6,5 l | ACLOMIFEN (600 G/L)       | 3,9 KG/ha  |
| 06     | CHALLENGE 600      | PEPRO R.P.   | 9 l   | ACLOMIFEN (600 G/L)       | 5,4 KG/ha  |
| 07     | TRIBUNIL           | BAYER        | 4 kg  | METHABENZTHIAZURON (70 %) | 2,8 KG/ha  |
|        | TRIBUNIL           | BAYER        | 3 kg  | METHABENZTHIAZURON (70 %) | 2,1 KG/ha  |
| 08     | AMEX 820           | SOPRA        | 7,5 l | BUTRALINE (480 G/L)       | 3,6 KG/ha  |
|        | TOTRIL             | RHODAGRI     | 1 l   | IOXNIL (250 G/L)          | 250 G/ha   |
| 09     | AMEX 820           | SOPRA        | 6 l   | BUTRALINE (480 G/L)       | 2,88 KG/ha |
|        | LINURAL 50 LIQUIDE | TRAD AGRI    | 1 l   | LINURON (500 G/L)         | 500 G/ha   |

Remarques1 REALISATION DE L'EXPERIMENTATION :

1 essai a été mis en place. Les conditions 1 à 9 sont appliquées en post-plantation.  
Le complément des conditions 3, 7 et 8 est effectué en post-lévée.

RésultatsConclusions

Les meilleurs désherbages ont été réalisés avec TRIBUNIL (seul et fractionné), CHALLENGE et AMEX en association soit avec le linuron, soit avec l'ioxynil.



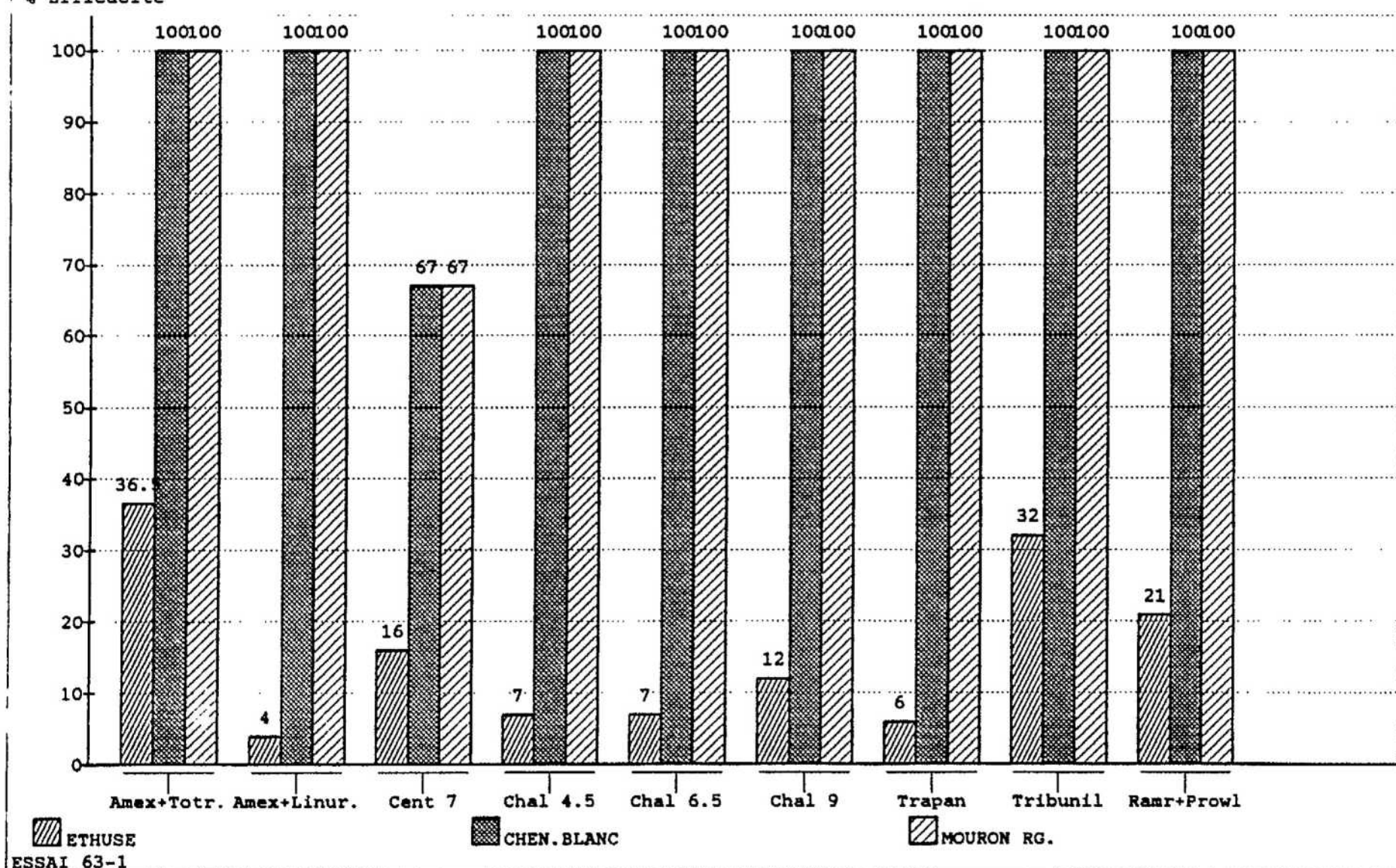
Objet de l'Expérimentation

Acquérir des références locales, dans le cadre des extensions d'homologation.

| No |      | Spécialité           |              | Dose  | Matieres Actives          | Dose       |
|----|------|----------------------|--------------|-------|---------------------------|------------|
| 01 | et   | I AMEX 820           | SOPRA        | 7,5 l | BUTRALINE (480 G/L)       | 3,8 KG/ha  |
|    |      | I TOTRIL             | RHODIAGRI    | 1 l   | IOXINIL (250 G/L)         | 250 G/ha   |
| 02 | et   | I AMEX 820           | SOPRA        | 6 l   | BUTRALINE (480 G/L)       | 2,88 KG/ha |
|    |      | I LINURAL 50 LIQUIDE | TRADIAGRI    | 1 l   | LINURON (500 G/L)         | 500 G/ha   |
| 03 |      | I CENT 7             | LILLY FRANCE | 2 l   | ISOXABEN (125 G/L)        | 250 G/ha   |
| 04 |      | I CHALLENGE 600      | PEPRO R.P.   | 4,5 l | ACLONIFEN (800 G/L)       | 2,7 KG/ha  |
| 05 |      | I CHALLENGE 600      | PEPRO R.P.   | 6,5 l | ACLONIFEN (800 G/L)       | 3,9 KG/ha  |
| 06 |      | I CHALLENGE 600      | PEPRO R.P.   | 9 l   | ACLONIFEN (800 G/L)       | 5,4 KG/ha  |
| 07 |      | I TRAPAN EC          | CYANAMID     | 4 l   | LINURON (125 G/L)         | 500 G/ha   |
|    |      |                      |              |       | PENDIMETHALIN (125 G/L)   | 500 G/ha   |
| 08 | puis | I TRIBUNIL           | BAYER        | 3 kg  | METHABENZTHIAZURON (70 %) | 2,1 KG/ha  |
|    |      | I TRIBUNIL           | BAYER        | 2 kg  | METHABENZTHIAZURON (70 %) | 1,4 KG/ha  |
| 09 | et   | I RAMROD L           | MONSANTO     | 9 l   | PROPACHLORE (480 G/L)     | 4,32 KG/ha |
|    |      | I PROWL              | CYANAMID     | 2 l   | PENDIMETHALIN (330 G/L)   | 660 G/ha   |

RemarquesI REALISATION DE L'EXPERIMENTATION :

1 essai a été mis en place. Les conditions 1 à 9 sont appliquées en post-plantation.  
Le complément des conditions 1 et 2 est effectué en post-levée.

RésultatsEFFICACITE HERBICIDE  
% EfficacitéConclusions

La meilleure efficacité herbicide a été obtenue avec TRIBUNIL, TRAPAN EC, RAMROD, CHALLENGE 600, AMEX en association avec le limuron ou l'ioxynil.

# BULBES (AIL-OIGNON-ECHALOTE) DESHERBAGE DE L'OIGNON EN BULBILLE



## Objet de l'Expérimentation

Acquérir des références locales, dans le cadre des extensions d'homologation.

| No | Spécialité         |              | Dose  | Matières Actives          | Dose       |
|----|--------------------|--------------|-------|---------------------------|------------|
| 01 | AMEX 820           | SOPRA        | 7,5 l | BUTRALINE (480 G/L)       | 3,5 KG/ha  |
|    | TOTRIL             | RHODIAGRI    | 1 l   | IOXINIL (250 G/L)         | 250 G/ha   |
| 02 | AMEX 820           | SOPRA        | 6 l   | BUTRALINE (480 G/L)       | 2,85 KG/ha |
|    | LINURAL 50 LIQUIDE | TRADI AGRI   | 1 l   | LINURON (500 G/L)         | 500 G/ha   |
| 03 | CENT 7             | LILLY FRANCE | 2 l   | ISOXABEN (125 G/L)        | 250 G/ha   |
| 04 | CHALLENGE 600      | PEPRO R.P.   | 4,5 l | ACLOMIFEN (600 G/L)       | 2,7 KG/ha  |
| 05 | CHALLENGE 600      | PEPRO R.P.   | 6,5 l | ACLOMIFEN (600 G/L)       | 3,9 KG/ha  |
| 06 | CHALLENGE 600      | PEPRO R.P.   | 9 l   | ACLOMIFEN (600 G/L)       | 5,4 KG/ha  |
| 07 | TRAPAN EC          | CYANAMID     | 4 l   | LINURON (125 G/L)         | 500 G/ha   |
|    |                    |              |       | PENDIMETHALIN (125 G/L)   | 500 G/ha   |
| 08 | TRIBUNIL           | BAYER        | 3 kg  | METHABENZTHIAZURON (70 %) | 2,1 KG/ha  |
|    | TRIBUNIL           | BAYER        | 2 kg  | METHABENZTHIAZURON (70 %) | 1,4 KG/ha  |
| 09 | RAMROD L           | MONSANTO     | 9 l   | PROPACHLORE (480 G/L)     | 4,32 KG/ha |
|    | PROWL              | CYANAMID     | 2 l   | PENDIMETHALIN (330 G/L)   | 660 G/ha   |

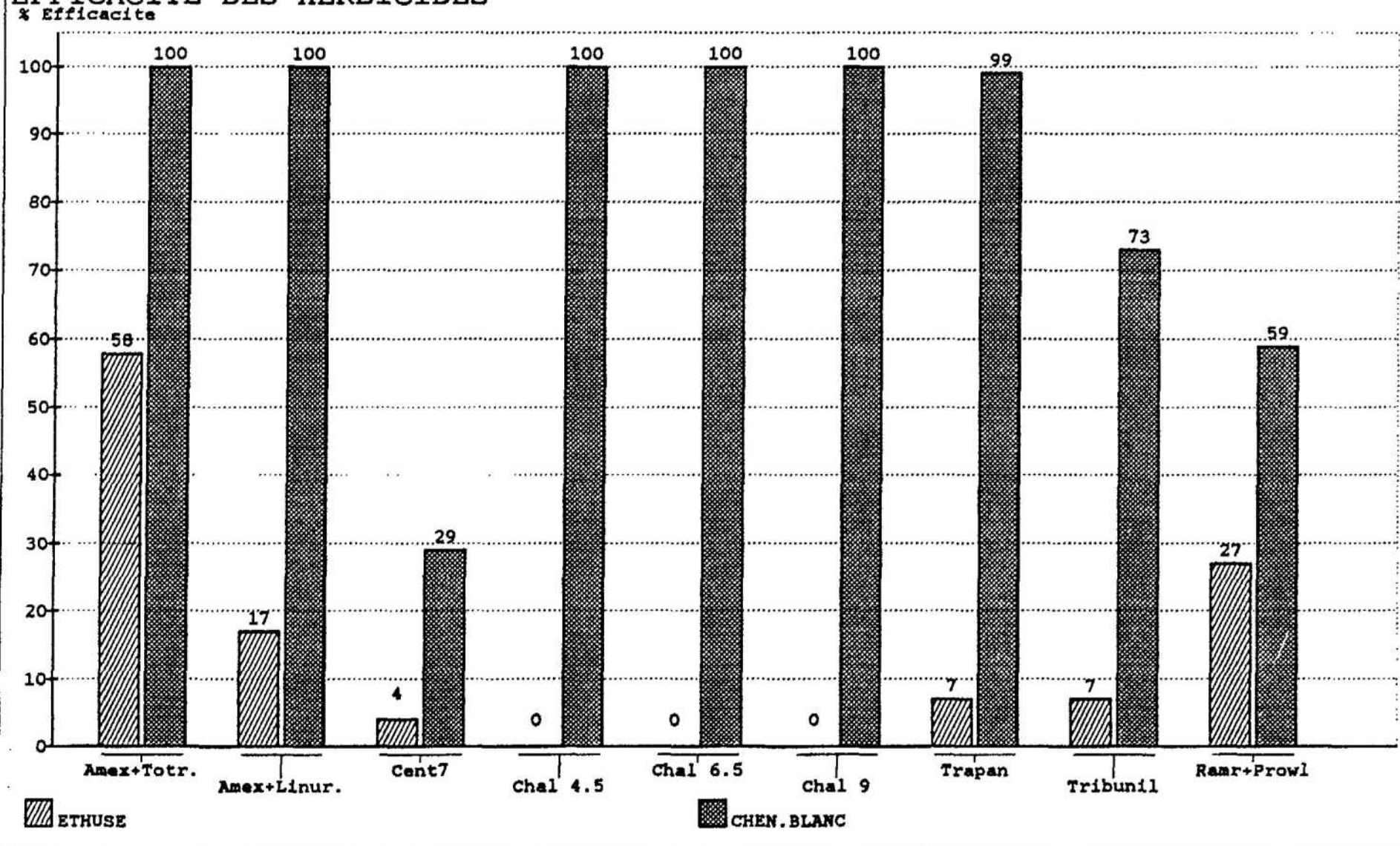
## Remarques

### 1 REALISATION DE L'EXPERIMENTATION :

1 essai a été mis en place. Les conditions 1 à 9 sont appliquées en post-plantation.  
Le complément des conditions 1 et 2 est effectué en pst-levée.

## Résultats

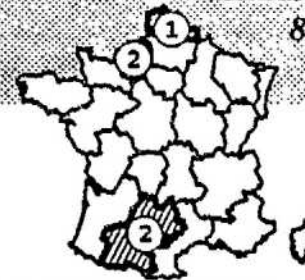
### EFFICACITE DES HERBICIDES



## Conclusions

La meilleure efficacité herbicide a été obtenue avec CHALLENGE 600 aux 3 doses et AMEX en association avec le linuron ou l'ioxynil.



**Objet de l'Expérimentation**

Etudier l'efficacité de différentes spécialités herbicides pour la lutte contre le séneçon.

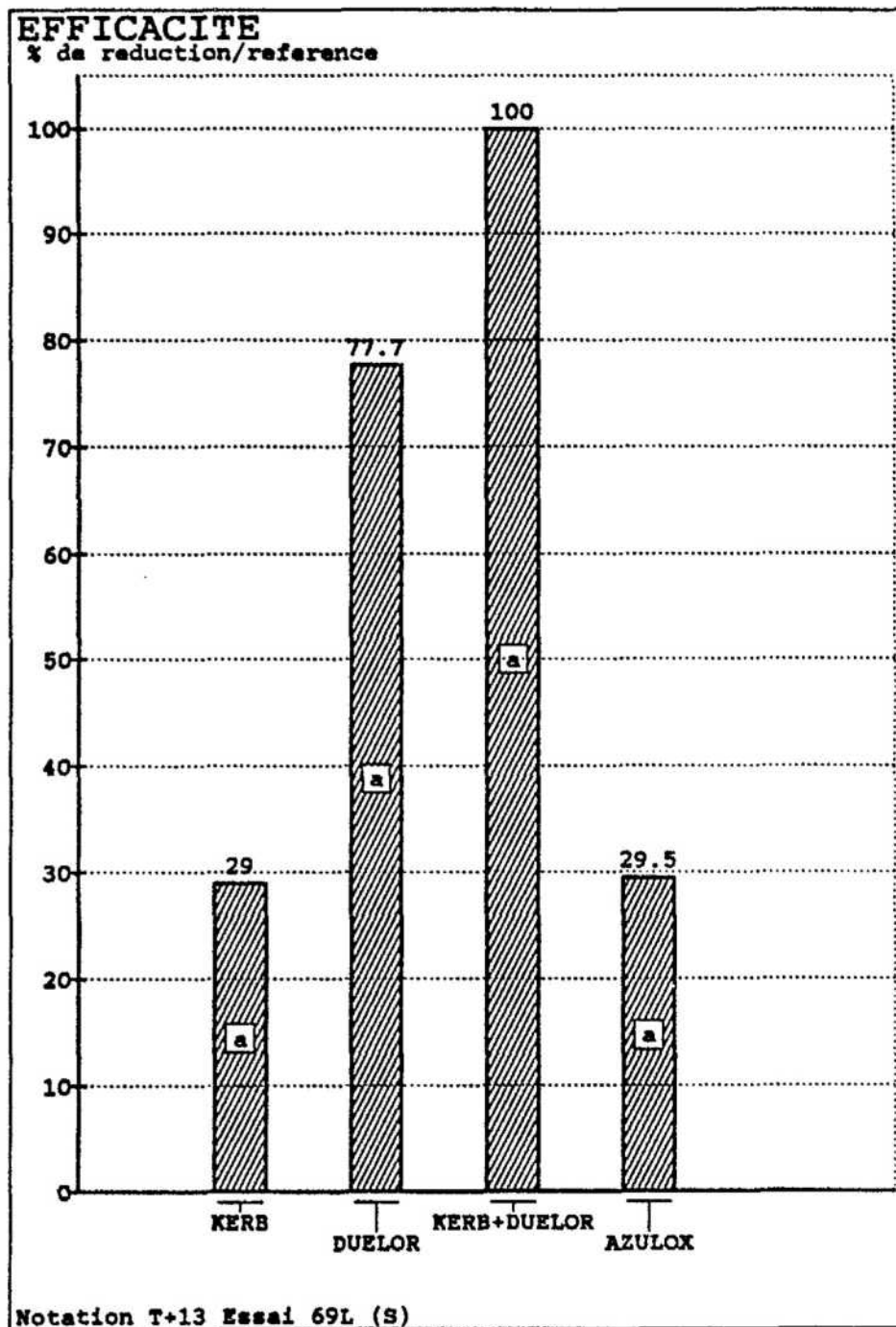
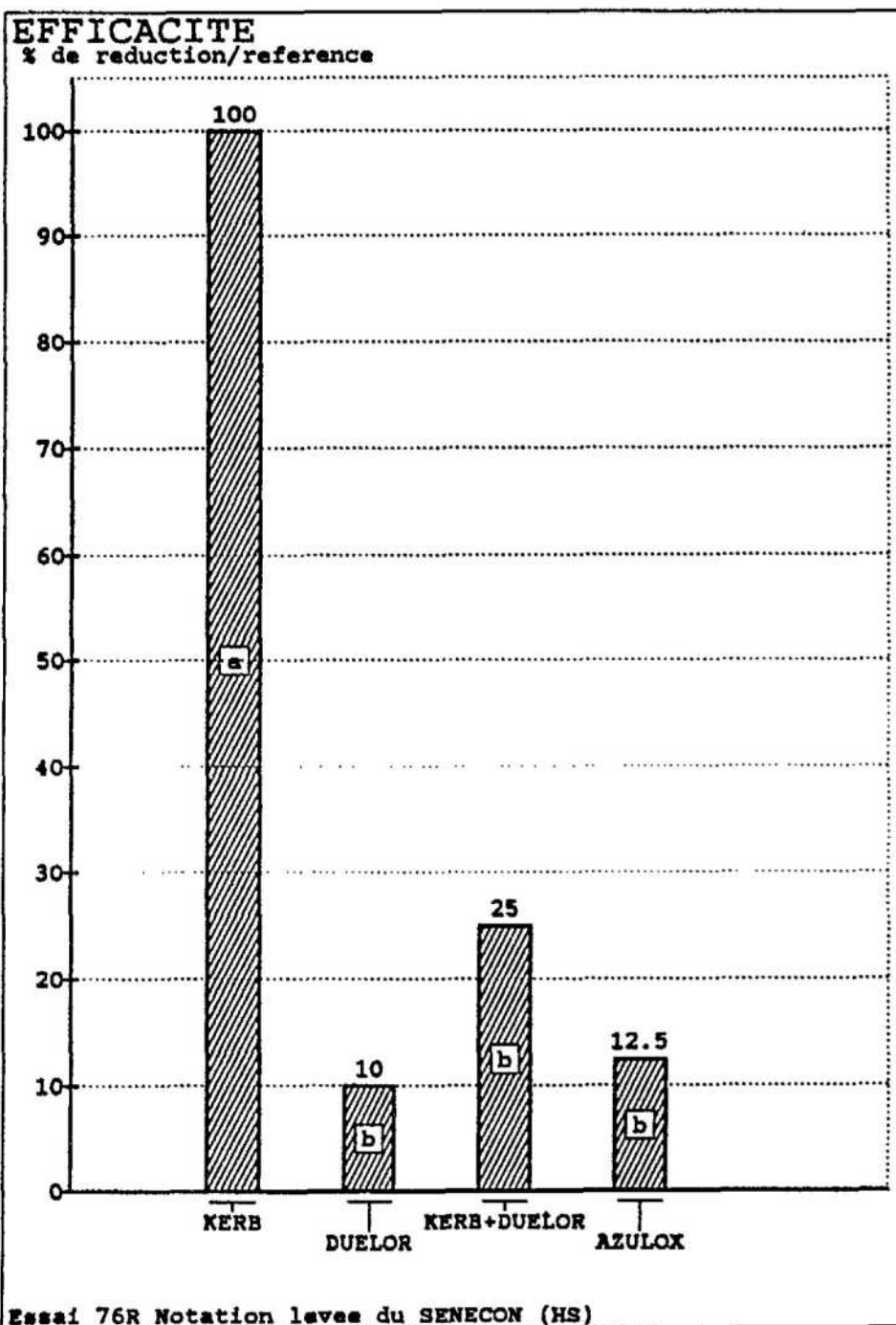
| No     | Spécialité |            | Dose   | Matières Actives                 | Dose       |                                                        |
|--------|------------|------------|--------|----------------------------------|------------|--------------------------------------------------------|
| 01 REF | 1 KERB FLO | PROCIDA    | 3,75 l | PROPYZAMIDE (400 G/L)            | 1,5 KG/ha  | préplantation                                          |
| 02     | 1 DUELOR   | CIBA GENTY | 2 l    | METOLACHLORE (900 G/L)           | 1,92 KG/ha | préplantation sur sol sec<br>arrosage après plantation |
| 03     | 1 KERB FLO | PROCIDA    | 3,75 l | PROPYZAMIDE (400 G/L)            | 1,5 KG/ha  |                                                        |
| et     | 1 DUELOR   | CIBA GENTY | 2 l    | METOLACHLORE (900 G/L)           | 1,92 KG/ha |                                                        |
| 04     | 1 ASULOX   | RHODAGRI   | 0,7 l  | Azulox (sel de sodium) (400 G/L) | 280 G/ha   | post-plantation à la levée séneçon                     |

**Remarques**

4 essais. Blocs 4 répétitions. Parcelle élémentaire : 10 m 2.

**Résultats**

Pourcentage d'efficacité par rapport à la référence.

**Conclusions****1 Efficacité contre séneçon :**

KERB + DUELOR présentent un intérêt mais son positionnement doit être précisé.

**1 Sélectivité sur la laitue :**

ASULOX en post-plantation est phytotoxique.  
Pas de problème particulier mis en évidence pour les autres modalités.

# CULTURES ORNEMENTALES

Page 119 à 140

## INSECTICIDES, ACARICIDES

Page 119 à 122

- Le tigre du platane (*Corythucha oiliata*)
- Mise au point de méthode de lutte *Frankliniella Occidentalis* Sur St Paulie
- Lutte contre les insectes xylophages du Thuya (*Semonatus laurasi*)

|              |       |
|--------------|-------|
| G. CHAUVEL   | OPT11 |
| S. FOUGEROUX | OSTH1 |
| G. MOUSSION  | OTCA1 |

## ONGICIDES

Page 123 à 134

- Brunissure des feuilles de Peuplier *Marssonina Populi*
- Oidium de l'Erable (*Uncinula Elmoria*)
- Cylindrosporiose du Merisier *Blumeriella Jaapii* *Phloeosporella Padi*
- Graphiose de l'Orme \* *Ceratocystis Ulmi* B \*
- Anthracnose du Saule (*Marssonina Salicicola*)
- Brunissure des feuilles de Peuplier *Marssonina Brunnea*
- Maladie des aiguilles du Meleze d'Europe *Meria Larici*
- Rouille du Bouleau *Metamorphidium Betulinum*
- Rouille du Peuplier *Metamorphia Larici Populina*
- Septoriose de la Véronique Hebe *Septoria Exotica Andersoni*
- Oidium du Chêne *Microsphaera Alphitoides*

|            |       |
|------------|-------|
| B. BOUDIER | CEMA1 |
| B. BOUDIER | OFO11 |
| B. BOUDIER | OMCY1 |
| P. BONNEAU | OOGRI |
| G. CHAUVEL | OSAN1 |
| B. BOUDIER | CEMA2 |
| B. BOUDIER | OMML1 |
| B. BOUDIER | OSRO1 |
| B. BOUDIER | OPRO1 |
| B. BOUDIER | OVSE1 |
| B. BOUDIER | OFO2  |

## HERBICIDES

Page 135 à 140

- Désherbage des pépinières de ligneux Post-repiquage automne
- Désherbage des pépinières de ligneux Plante d'un an
- Désherbage des pépinières ornementales et forestières
- Désherbage des pépinières ornementales et forestières Boutures de peupliers
- Désherbage des pépinières ornementales et forestières (semis forestier), sélectivité et efficacité

|            |       |
|------------|-------|
| B. BOUDIER | OAHA1 |
| B. BOUDIER | OAHA2 |
| C. TARDIEU | OAHP1 |
| C. TARDIEU | OAPH1 |
| C. TARDIEU | OASH1 |









# LE TIGRE DU PLATANE

(Corythuca ciliata)



## Objet de l'Expérimentation

Compléter les résultats d'essais obtenus en 1988 en testant l'efficacité des insecticides à action régulatrice (dont l'intérêt est évident sur le plan toxicologique pour l'utilisation en milieu urbain) par rapport au fluvalinate pris comme référence

| No     | Spécialité        |               | Dose       | Matières Actives         | Dose     |
|--------|-------------------|---------------|------------|--------------------------|----------|
| 01 REF | KLARTAN           | SANDOZ        | 0,041 l/h  | FLUVALINATE (240 G/L)    | 0,04 G/h |
| 02     | DIMILIN           | LA QUINOLEINE | 0,04 kg/hl | DIFLUBENZURON (25 %)     | 10 G/h   |
| 03     | DART              | RHODAGRI      | 0,033 l/hl | TREFLUBENZURON (150 G/L) | 4,95 G/h |
| 04     | INSEGAR           | LA QUINOLEINE | 0,16 kg/hl | FENOXYCARBE (25 %)       | 40 G/h   |
| 05     | CASCADE           | AGRISHELL     | 0,1 l/hl   | FLUFENOXURON (100 G/L)   | 10 G/h   |
| 06 T   | TEMOIN NON TRAITE |               |            |                          |          |

## Remarques

Conditions d'application : application avec un pulvérisateur Berthaud à jet dirigé à forte pression

T1 : 16/05 (plein soleil ; pas de vent ; 27°C)

T2 : 12/07 (beau temps ; vent léger ; 22°C).

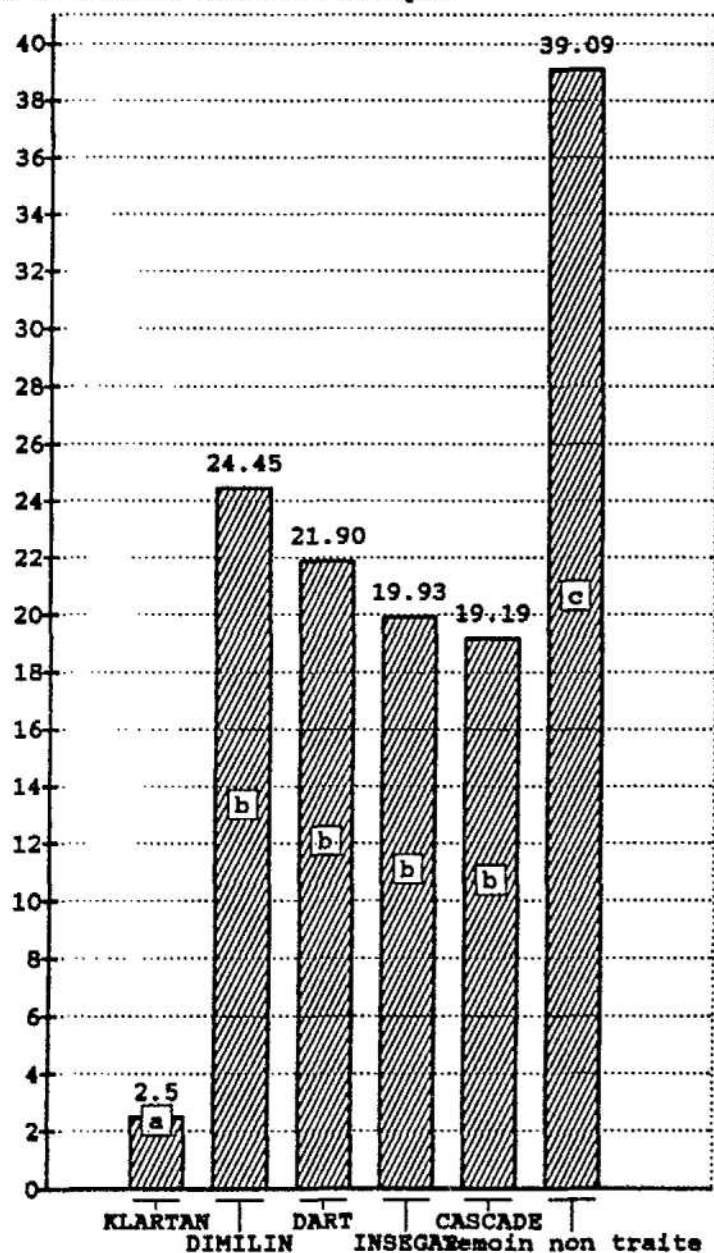
1 essai mis en place à TOULOUSE-EMPALOT(31).

Bloc 4 répétitions - 6 arbres (platanus X acerifolia) de 25 ans par parcelle élémentaire.

## Résultats

### ATTAQUE FOLIAIRE

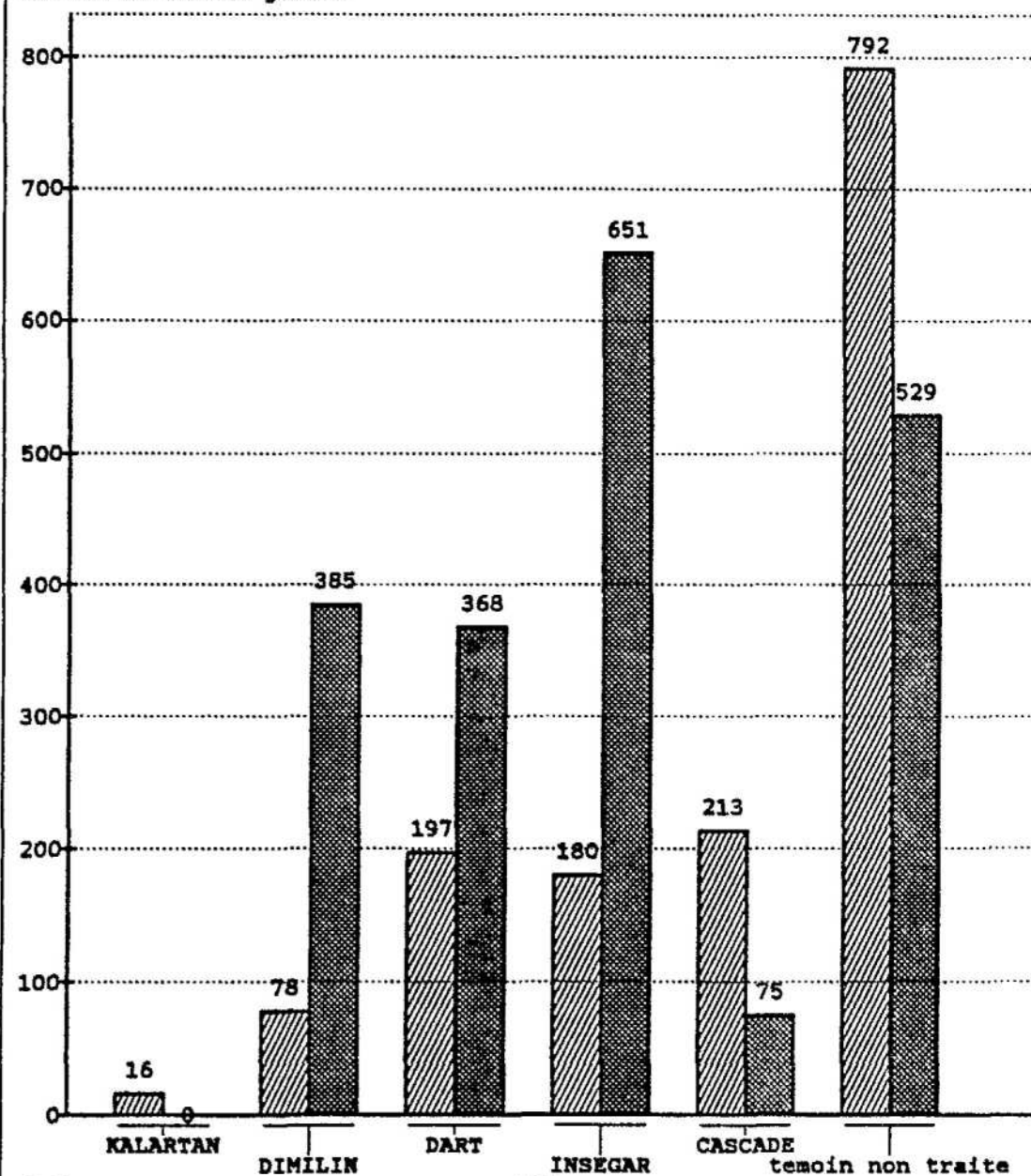
% de surface foliaire attaquée



Le 26/09/89 THS proba<0.0001

### POPULATIONS

Nombre de formes jeunes



14/06/89

26/07/89

10 rameaux de 10 feuilles

## Conclusions

Les insecticides à action régulatrice de croissance (DIMILIN, DART, INSEGAR, CASCADE) présentent tous une efficacité très nettement inférieure à celle du KLARTAN, qui est remarquable. Ceci se traduit par une surface foliaire attaquée négligeable au sein des parcelles traitées par le KLARTAN, assez importante dans les parcelles traitées avec les produits DIMILIN, DART, INSEGAR et CASCADE mais significativement inférieure à celle observée dans les Témoins non traités. Tout en présentant un certain intérêt lié à leur faible toxicité, ces produits ne peuvent être retenus comme moyen de lutte contre le Tigre du platane en raison de leur insuffisante efficacité.





# MISE AU POINT DE METHODE DE LUTTE FRANKLINIELLA OCCIDENTALIS SUR ST PAULIA



## Objet de l'Expérimentation

Comparer l'efficacité de différentes spécialités commerciales afin de protéger le St Paulia des attaques de FRANKLINIELLA OCCIDENTALIS.

| No   | Spécialité           |                 | Dose       | Matières Actives             | Dose       |
|------|----------------------|-----------------|------------|------------------------------|------------|
| 01   | AFUGAN CE            | PROCIDA         | 0,2 l/hl   | PYRAZOPHOS (295 G/L)         | 59 G/hl    |
| 02   | LANNATE 20 L         | DUPONT          | 0,25 l/hl  | METHOMYL (200 G/L)           | 50 G/hl    |
| 03   | TAMARON              | BAYER           | 0,125 l/hl | METHAMIDOPHOS (400 G/L)      | 50 G/hl    |
| 04   | TECHN'UFAN           | SIPHTT          | 0,175 l/hl | ENDOSULFAN (350 G/L)         | 61,25 G/hl |
| 05   | VERTIMEC             | MSD             | 0,054 l/hl | Avamectine m038 (18 G/L)     | 0,972 G/hl |
| 06   | DURBAN 2             | DOW-PROCHIMAGRO | 0,125 l/hl | Chlorpyrifos-éthyl (228 G/L) | 28,5 G/hl  |
| 07   | SELECRON SPECIAL 500 | CIBA GIEGY      | 0,1 l/hl   | PROFENOPHOS (500 G/L)        | 50 G/hl    |
| 08 T | TEMOIN + EAU         |                 |            |                              |            |

## Remarques

Essai bloc à 4 répétitions

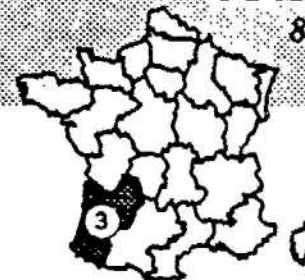
## Résultats

La meilleure protection semble assurée par le SELECRON et, à un degré moindre par le DURBAN, puis le TAMARON. Ces trois produits appartiennent à la famille chimique des organophosphorés.

Le VERTIMEC, et à un degré moindre le TECHN'UFAN, assurent une protection insuffisante dans l'essai Ile de France. En Picardie, ce sont le LANNATE et dans une moindre mesure le TECHN'UFAN qui sont les moins efficaces. A noter que le SELECRON peut entraîner des brûlures sur fleurs. (essai Alsace).



# LUTTE CONTRE LES INSECTES XYLOPHAGES DU THUYA (SEMONATUS LAURASI)



## Objet de l'Expérimentation

Mise au point d'une méthode de lutte contre le petit capricorne, dont la larve occasionne de grosses galeries en tire-bouchon, dans les troncs, avec dessèchement rapide des organes atteints. Ce parasite est en extension vers les Hautes - Pyrénées.

| No | Specialité           |            | Dose      | Matières Actives    | Dose    |                                                    |
|----|----------------------|------------|-----------|---------------------|---------|----------------------------------------------------|
| 01 | DISYSTON             | BAYER      | 0,2 kg/hl | DISULFOTON (5 %)    | 10 G/hl | incorporé au sol après binage                      |
| 02 | ULTRACIDE 20 BOUILLI | CIBA GEIGY | 0,2 kg/hl | METHIDATHION (20 %) | 40 G/hl | en pulvérisation sur troncs, rameaux et feuillage. |

## Remarques

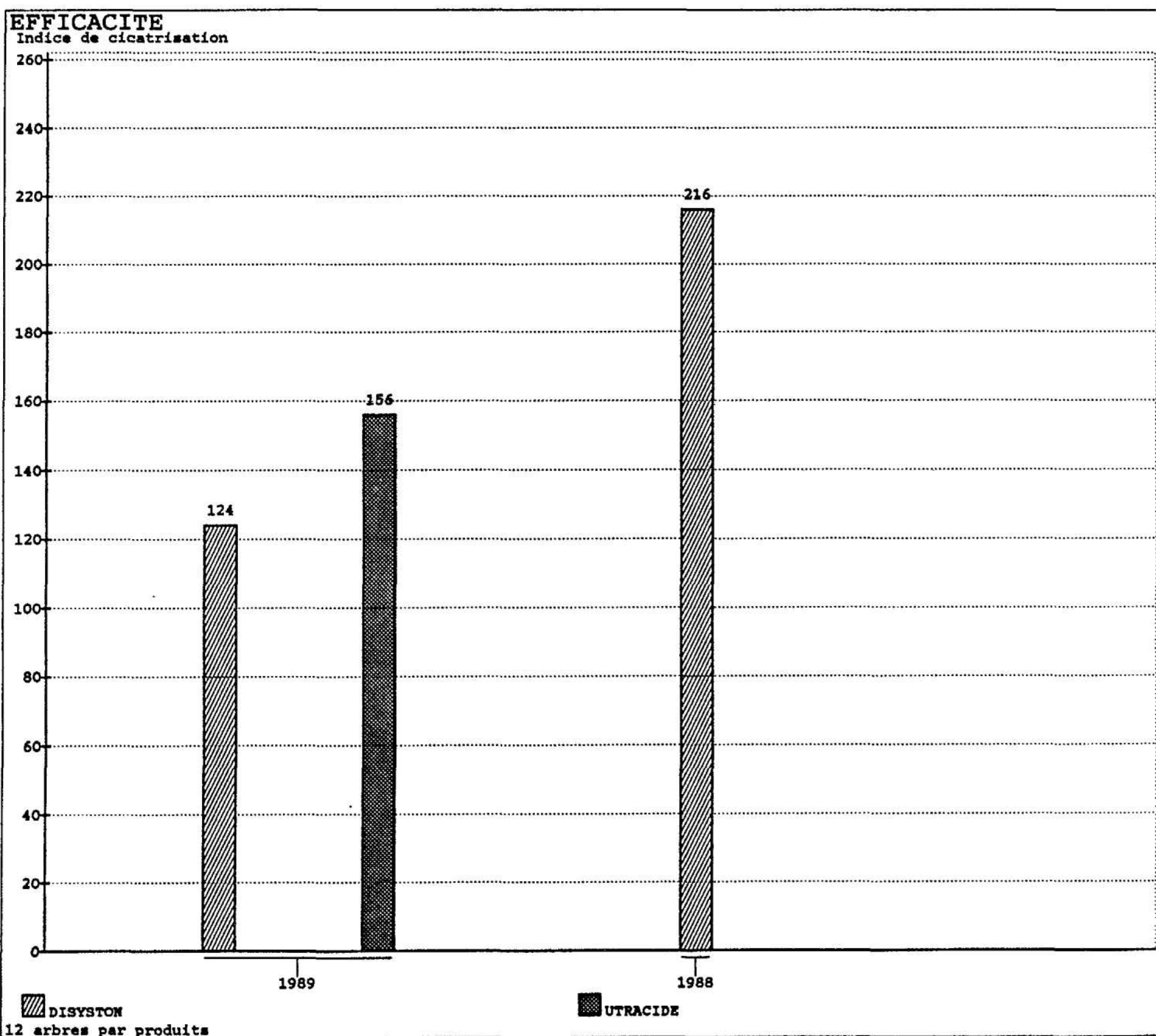
### LIEU DE L'ESSAI :

En 1986 et 1987, il y a eu un essai à Billère (64), non repris en 1988, et un essai à Monein (64).

Ce dernier est continué dans les mêmes conditions chez Monsieur BOUSQUET, sur thuya plicata atrovirens.

En 1989, seulement des comptages sur galeries en cours de cicatrisations à cause de l'absence de nouvelles attaques par *Semanotus laurasi*.

## Résultats



## Conclusions

Si le dernier indice de cicatrisation du Disulfoton est supérieur à celui du méthidathion, en fin de saison; son effet dans le temps, diminue tout en restant performant. Il faut également tenir compte des galeries importantes qui perturbent fortement la circulation de la sève montante. Avec le Bupreste, ces deux produits deviennent complémentaires.





# Objet de l'Expérimentation

| No | Specialité      |              | Dose      | Matières Actives        | Dose   |
|----|-----------------|--------------|-----------|-------------------------|--------|
| 01 | 1 BAYLETON 5    | BAYER        | 0,3 kg/hl | TRIADIMEFON (5 %)       | 15 G/N |
| 02 | 1 NUSTAR 40 EC  | DUPONT       | 7,5 ml/hl | FLUSILAZOL (400 G/L)    | 3 G/N  |
| 03 | 1 ANVIL LIQUIDE | SOPRA        | 0,04 l/hl | HEXA CONAZOLE (90 G/L)  | 2 G/N  |
| 04 | 1 ALTO          | SANDOZ       | 0,08 l/hl | CYPROCONAZOLE (100 G/L) | 8 G/N  |
| 05 | 1 SYSTHANE 12 E | NOHM ET HAAS | 0,04 l/hl | MYCLOBUTANIL (125 G/L)  | 5 G/N  |
| 06 | 1 BAYFIDAN      | BAYER        | 0,04 l/hl | TRIADIMENOL (250 G/L)   | 10 G/N |
| 07 | 1 HORIZON       | BAYER        | 0,1 l/hl  | TEBU CONAZOLE (250 G/L) | 25 G/N |

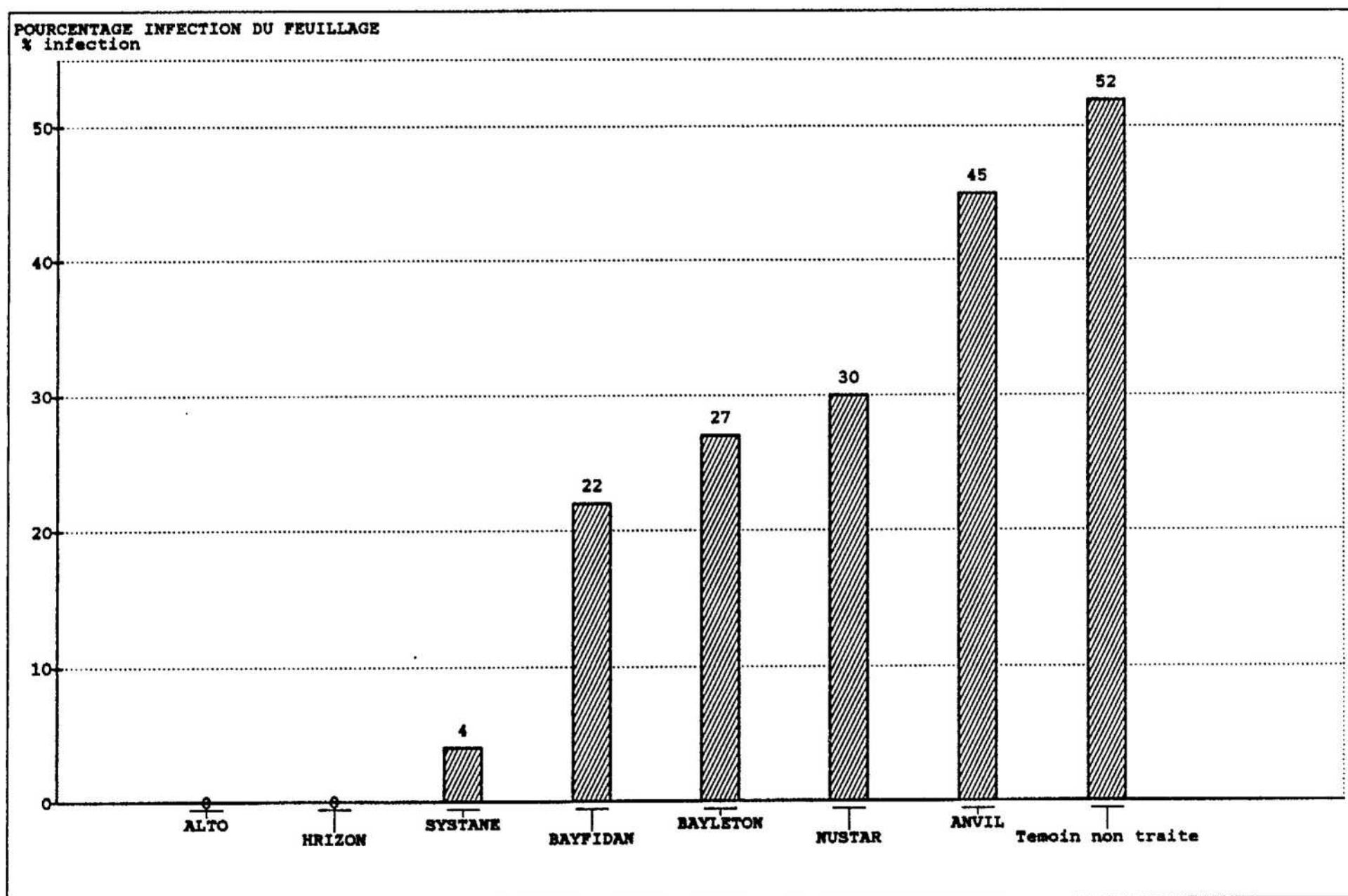
## Remarques

- Essai 1 : Basse-Normandie - 480 peupliers pyramidaux d'Italie. 2 mètres.  
3 traitements : 8/6, 4/7, 2/8/89.
- Essai 2 : Basse-Normandie - 160 peupliers pyramidaux d'Italie. 3 mètres.  
4 traitements : 5/5, 23/5, 30/6, 2/8.
- Essai 3 : Midi-Pyrénées - 432 peupliers pyramidaux d'Italie. 2,5 mètres.  
3 traitements : 29/5, 21/6, 17/7.

## Résultats

### 1 POURCENTAGES D'INFECTION DU FEUILLAGE

Observations effectuées dans l'essai 1, le 13 octobre, soit 70 jours après le dernier traitement.



## Conclusions

ALTO confirme sa bonne efficacité observée en 1988. HORIZON donne des résultats voisins. SYSTHANE est également satisfaisant. Viennent ensuite BAYFIDAN, BAYLETON, NUSTAR. ANVIL est insuffisant.

Aucun retard de croissance, ni phytotoxicité n'ont été observés.

Objet de l'Expérimentation

| No | Specialite      |               | Dose       | Matières Actives                                  | Dose                 |
|----|-----------------|---------------|------------|---------------------------------------------------|----------------------|
| 01 | 1 BAYFIDAN      | BAYER         | 0,04 l/hl  | TRIADIMENOL (250 G/L)                             | 10 G/M               |
| 02 | 1 ANVIL LIQUIDE | SOPRA         | 0,04 l/hl  | HEXAACONAZOLE (50 G/L)                            | 2 G/M                |
| 03 | 1 NUSTAR 40 EC  | DUPONT        | 7,5 ml/hl  | FLUSILAZOL (400 G/L)                              | 3 G/M                |
| 04 | 1 ALTO          | SANDOZ        | 0,1 l/hl   | CYPROCONAZOLE (100 G/L)                           | 10 G/M               |
| 05 | 1 HORIZON       | BAYER         | 0,1 l/hl   | TEBUCONAZOLE (250 G/L)                            | 25 G/M               |
| 06 | 1 SYSTHANE 12 E | BOHM ET HAAS  | 0,04 l/hl  | MYCLOBUTANIL (125 G/L)                            | 5 G/M                |
| 07 | 1 DORADO        | LA QUINOLKINE | 0,025 l/hl | PYRIFENOX (200 G/L)                               | 5 G/M                |
| 08 | 1 BOSCOR        | LA QUINOLKINE | 0,1 l/hl   | FENPROPIMORPHE (562 G/L)<br>FENPROPIONE (188 G/L) | 56,2 G/M<br>18,8 G/M |

Remarques

Dispositif : blocs avec témoins incorporés. Quatre répétitions.

■ Essai 1 : Basse - Normandie - érable champêtre repiqué en mars 1989. 3 traitements : 27/6, 12/7, 17/8.

■ Essai 2 : Basse - Normandie - érable champêtre repiqué en mars 1989. 2 traitements : 21/7, 28/8.

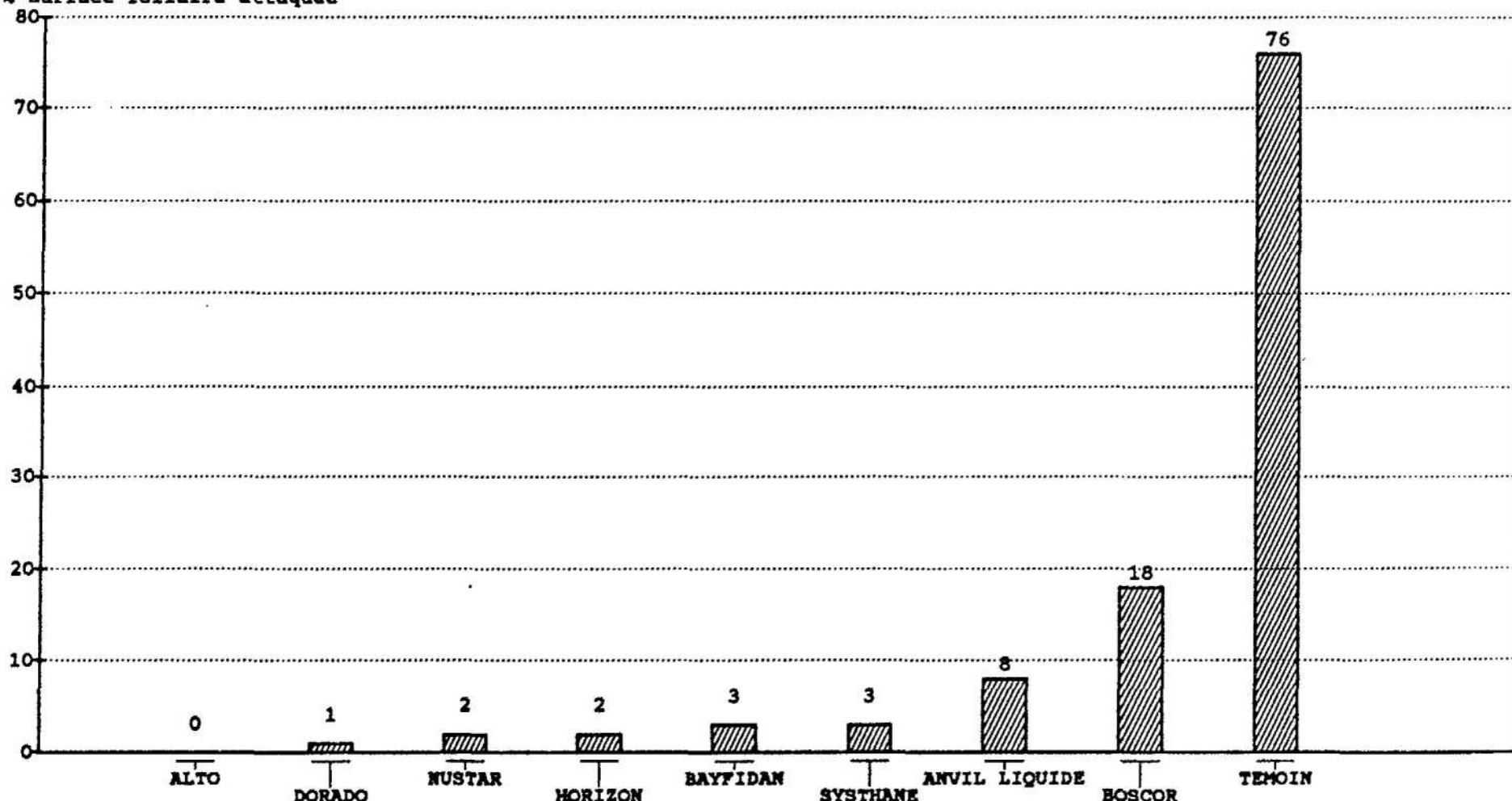
Résultats1 POURCENTAGE DE SURFACE FOLIAIRE COUVERTE PAR L'OIDIUM AU 17 OCTOBRE 1989

(soit deux mois après le dernier traitement).

ALTO a provoqué des brûlures sur pousses et jeunes feuilles. Il a d'autre part entraîné un léger ralentissement de la croissance. Il ne peut donc être retenu pour lutter contre l'oïdium de l'érable à la dose de 10 g/hl.

% SURFACE FOLIAIRE COUVERTE PAR OIDIUM

% Surface foliaire atteinte

Conclusions

Pour lutter contre l'oïdium de l'érable, deux traitements, en juillet août, sont suffisants.

Les quinze fongicides essayés, ont tous fait preuve d'une bonne efficacité. Les meilleurs résultats ont été obtenus avec IMPACT, BAYFIDAN (OU BAYTAN 5), NUSTAR, HORIZON, DORADO... (résultats des essais 1985 et 1989).

ALTO à 100 ml/hl est phytotoxique sur érable champêtre.





### Objet de l'Expérimentation

| No     | Specialité    |              | Dose       | Matières Actives                                   | Dose                   |
|--------|---------------|--------------|------------|----------------------------------------------------|------------------------|
| 01 REF | BENLATE       | DUPONT       | 0,1 kg/hl  | BENOMYL (50 %)                                     | 50 G/hl                |
| 02     | ANVIL LIQUIDE | SOPRA        | 0,04 l/hl  | HEXA CONAZOLE (50 G/L)                             | 2 G/hl                 |
| 03     | ALTO          | SANDOZ       | 0,08 l/hl  | CYPROCONAZOLE (100 G/L)                            | 8 G/hl                 |
| 04     | HORIZON       | BAYER        | 0,1 l/hl   | TEBUCONAZOLE (250 G/L)                             | 25 G/hl                |
| 05     | NUSTAR 40 EG  | DUPONT       | 7,5 ml/hl  | FLUSILAZOL (400 G/L)                               | 3 G/hl                 |
| 06     | BAYFIDAN      | BAYER        | 0,04 l/hl  | TRIADIMENOL (250 G/L)                              | 10 G/hl                |
| 07     | SYSTHANE 12 E | ROHM ET HAAS | 0,04 l/hl  | MYCLOBUTANIL (125 G/L)                             | 5 G/hl                 |
| 08     | DORADO        | LA QUINOLINE | 0,025 l/hl | PYRIFENOX (200 G/L)                                | 5 G/hl                 |
| 09     | BOSCOR        | LA QUINOLINE | 0,1 l/hl   | FENPROPIMORPHE (582 G/L)<br>FENPROPIDINE (188 G/L) | 58,2 G/hl<br>18,8 G/hl |

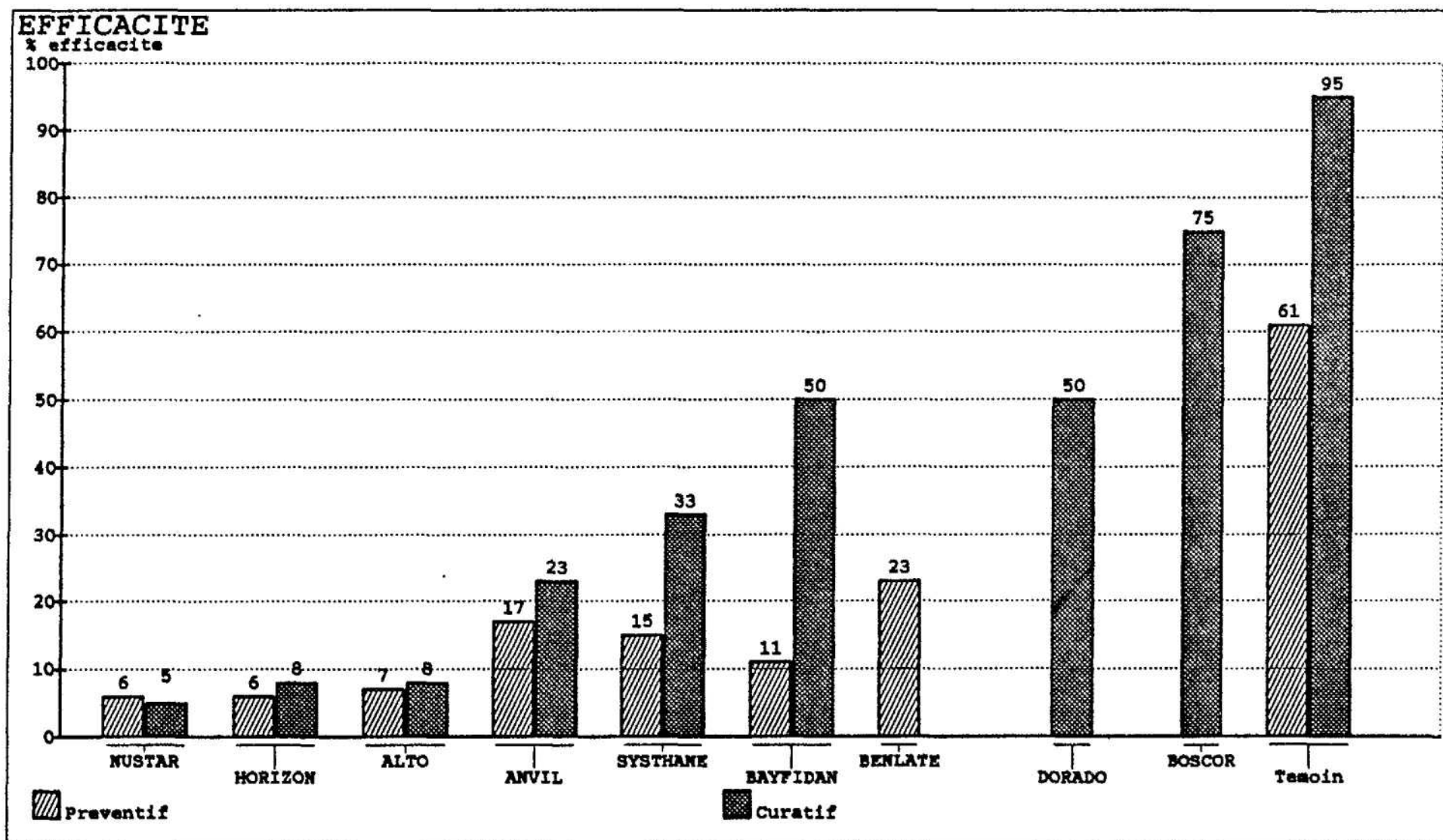
### Remarques

- Quatre essais ont été suivis dans les pépinières d'Ussy (14), sur une surface de 930 m<sup>2</sup>, soit environ 46.000 plants de merisiers (PRUNUS AVIUM) repiqués en février 1989.
- En raison de la sécheresse, seuls deux essais où l'absence de pluies a été compensée par des arrosages réguliers, ont pu déboucher sur des résultats :
- Essai 1 en préventif - 4 traitements : 28/4, 18/5, 9/6, 11/7/89.
- Essai 2 en curatif - 3 traitements : 26/6, 12/7, 17/8.

### Résultats

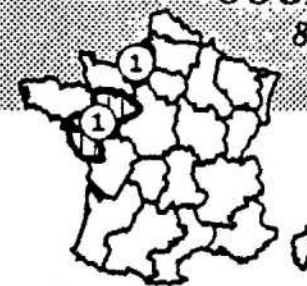
#### POURCENTAGES D'INFECTION DU FEUILLAGE PAR LA CYLINDROSPORIOSE

Notations effectués deux mois après le dernier traitement. Pour chaque fongicide : première colonne = Essai 1 (traitements préventifs) et Deuxième colonne = Essai 2 (traitements curatifs).



### Conclusions

NUSTAR, HORIZON et ALTO sont les plus efficaces pour lutter contre la cylindrosporiose du merisier, tant en préventif qu'en curatif. Cependant, ALTO à 80 ml/hl entraîne des symptômes de phytotoxicité (brûlures foliaires marginales, léger ralentissement de croissance), et on ne peut conseiller que NUSTAR et HORIZON. Trois applications de mai à août, surtout en période pluvieuses, devraient être suffisantes.


**Objet de l'Expérimentation**

Homologation : étudier, in vivo, l'efficacité et le comportement du produit N° EF0038, par injection dans le tronc après dilution.

| No | Specialité | Dose                    | Matières Actives               | Dose     |                                                                                 |
|----|------------|-------------------------|--------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 01 | EF0038     | LA QUINOLINE 15 ml/trou | Fenpropimorph acétate (200 GA) | 3 G/trou | dose : 15 ml/trou tous les 10-12 cm autour du tronc en sève ascendante mai-juin |

**Remarques**

PRODUIT EF0038 :

Pays de la Loire : 66 arbres traités - 1 ère année

Haute-Normandie : 46 arbres traités - 3 ème année

TECHNIQUES D'APPLICATION ET NOTATIONS (identiques aux années précédentes)

**Résultats**
**EVOLUTION DE LA MALADIE ET RESULTATS :**

Le produit N° EF0038 expérimenté par le SPV depuis 1987 a montré une efficacité encourageante en 1989.

Sur les arbres traités, pratiquement aucun symptôme de la maladie, très caractéristique début juillet, ne s'est extériorisé sur le feuillage et les brindilles au cours de la saison estivale qui pourtant fut très sévère pour certains arbres en raison de la forte sécheresse qui a sévi durant tout l'été. On note un net accroissement des pousses de l'année et une bonne coloration du feuillage (vert soutenu).

Aucun symptôme de phytotoxicité n'a été observé.

Les arbres en classe IV et V présentaient déjà des symptômes élevés les années précédentes.

**Conclusions**

Le bon comportement des arbres traités (à noter qu'aucun témoin n'était incorporé dans le dispositif pour des raisons d'esthétique, de sécurité et de sauvegarde des ormes en ville) avec le produit EF0038 demande à être vérifié en 1990, afin d'affirmer ou d'infirmer cet état de fait.





## ANTHRACNOSE DU SAULE

(Marssonina salicicola)



## Objet de l'Expérimentation

Mise au point d'une méthode de lutte tendant à réduire le nombre de traitements en utilisant des fongicides plus performants que les dithiocarbonates, habituellement préconisés.

| No     | Specialite          |            | Dose      | Matières Actives          | Dose     |
|--------|---------------------|------------|-----------|---------------------------|----------|
| 01 REF | 1 BAYFIDAN          | BAYER      | 0,04 l/hl | TRIADIMENOL (250 G/L)     | 10 G/M   |
| 02     | 1 NUSTAR 40 EC      | DUPONT     | 7,5 ml/hl | FLUSILAZOL (400 G/L)      | 3 G/M    |
| 03     | 1 ANVIL LIQUIDE     | SOPRA      | 0,04 l/hl | HEXACONAZOLE (50 G/L)     | 2 G/M    |
| 04     | 1 ALTO              | SANDOZ     | 0,08 l/hl | CYPROCONAZOLE (100 G/L)   | 8 G/M    |
| 05     | 1 IMPACT SOPRA      | SOPRA      | 0,1 l/hl  | FLUTRIAFOL (125 G/L)      | 12,5 G/M |
| 06     | 1 HORIZON           | BAYER      | 0,04 l/hl | TEBUCONAZOLE (250 G/L)    | 10 G/M   |
| 07 C   | 1 PPP 2328          | PEPRO R.P. | 0,01 l/hl | FURCONAZOLE-CIS (200 G/L) | 2 G/M    |
| 08 T   | 1 TEMOIN NON TRAITE |            |           |                           |          |

## Remarques

Conditions d'application : Pulvérisation foliaire les:

- 13 mars 1989 ; 14°C ; couvert ; vent léger ; pluie éparse
- 11 avril 1989 ; plein soleil ; pas de vent
- 10 mai 1989 ; 24°C ; nuageux ; vent intermittent.

Deux essais mis en place à ST ORENS - Pépinières VIVIES (31); ALBIAS - Pépinières RODOLAUSSE (82).

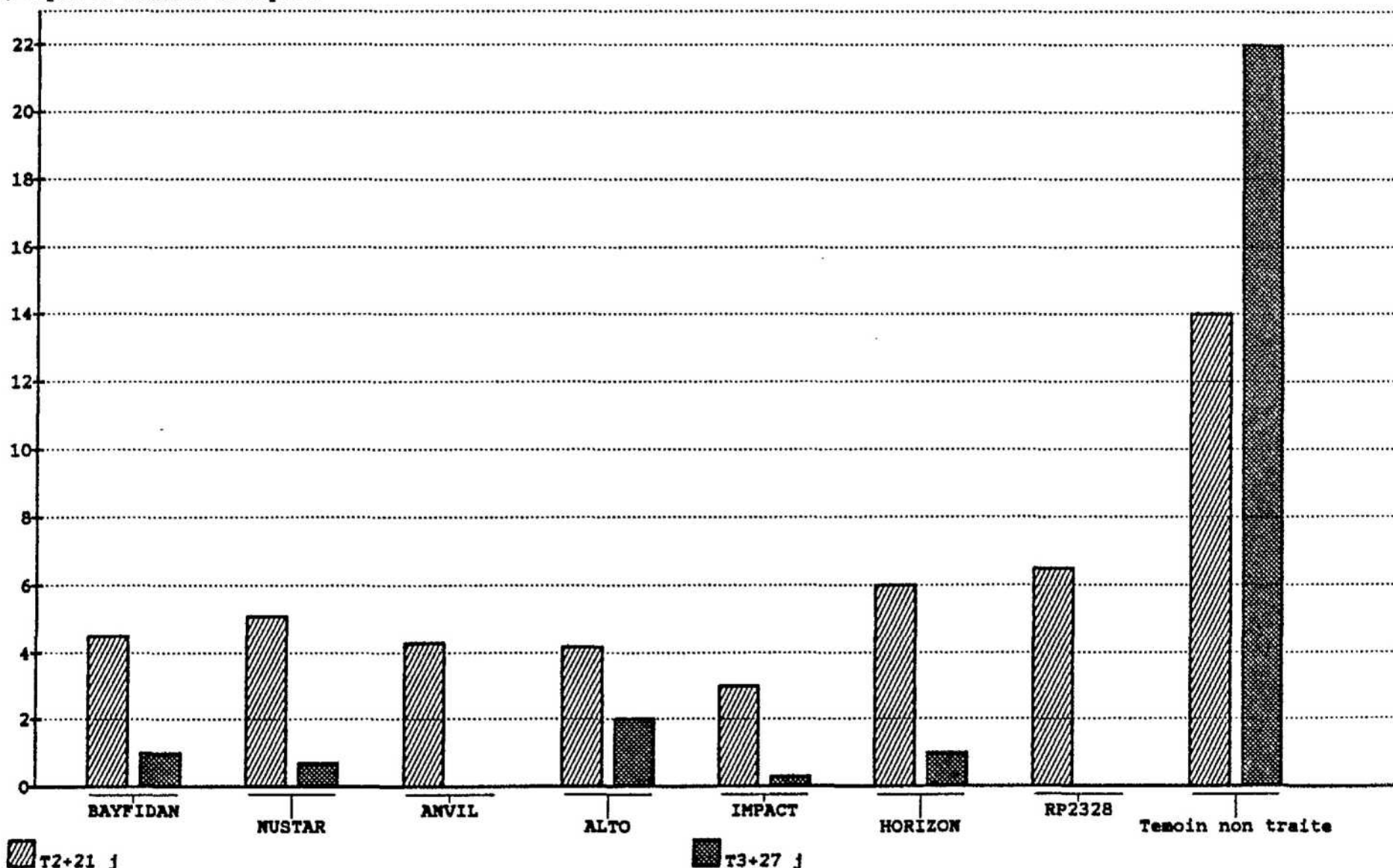
L'essai d'ALBIAS est non exploitable, faute de maladie.

Bloc 4 répétitions - 12 arbres (Salix babylonica) de 2 ans par parcelle élémentaire.

## Résultats

## EFFICACITE

% moyen de feuilles attaquées



## Conclusions

Tous les produits testés ont été efficaces dans les conditions de l'essai mis en place à ST ORENS (31) tant sur la fréquence des feuilles portant des symptômes d'Anthracnose que sur le nombre de Chancres sur rameaux. Des dénombrements de Chancres sur 10 rameaux/parcelle élémentaire le 19 juillet 1989 ont montré la présence moyenne de 16 Chancres dans les Témoin non traités contre une absence totale dans toutes les parcelles traitées. Le produit ALTO s'est révélé largement phytotoxique (apparition de ponctuations anthocyanées devenant brunes sur feuilles). Le faible niveau d'infestation de ce seul essai exploitable ne permet pas de conclure définitivement. L'expérimentation doit être poursuivie en 1990.

Objet de l'Expérimentation

| No | Specialité      |              | Dose      | Matières Actives        | Dose    |
|----|-----------------|--------------|-----------|-------------------------|---------|
| 01 | 1 BAYLETON 5    | BAYER        | 0,3 kg/hl | TRIADIMEFON (5 %)       | 15 G/hl |
| 02 | 1 NUSTAR 40 EC  | DUPONT       | 7,5 ml/hl | FLUSILAZOL (400 G/L)    | 3 G/hl  |
| 03 | 1 ANVIL LIQUIDE | SOPRA        | 0,04 l/hl | HEXAACONAZOLE (50 G/L)  | 2 G/hl  |
| 04 | 1 ALTO          | SANDOZ       | 0,08 l/hl | CYPROCONAZOLE (100 G/L) | 8 G/hl  |
| 05 | 1 SYSTHANE 12 E | BOHM ET HAAS | 0,04 l/hl | MYCLOBUTANIL (125 G/L)  | 5 G/hl  |
| 06 | 1 BAYFIDAN      | BAYER        | 0,04 l/hl | TRIADIMENOL (250 G/L)   | 10 G/hl |
| 07 | 1 HORIZON       | BAYER        | 0,1 l/hl  | TEBUCONAZOLE (250 G/L)  | 25 G/hl |

Remarques

■ ESSAI 4 : Basse-Normandie - 320 peupliers Robusta, 2,5 mètres.  
2 traitements : 8/6, 4/7/89.

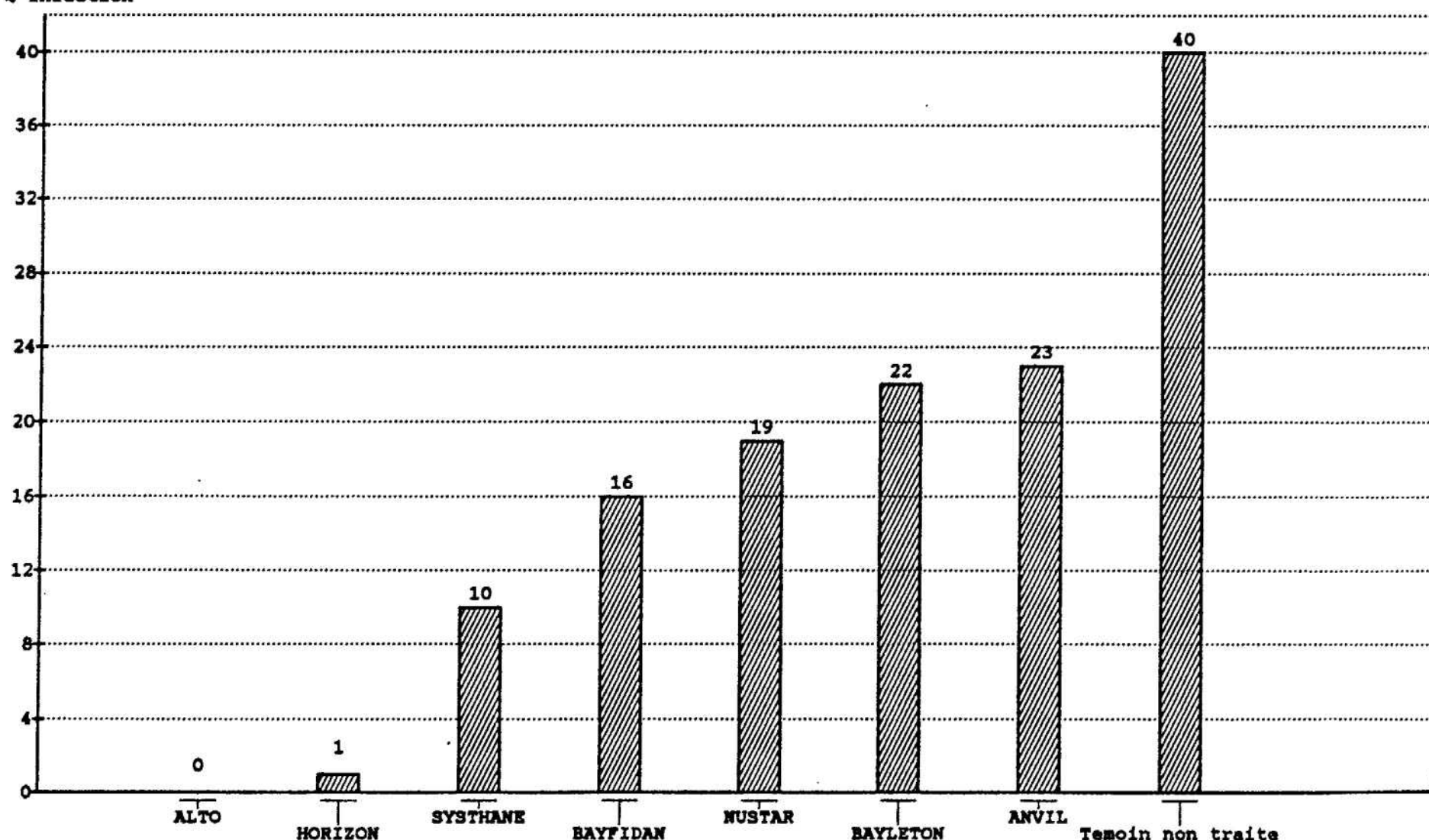
■ ESSAI 5 : Basse-Normandie - 160 peupliers Robusta, 3 mètres.  
3 traitements : 3/7, 25/8, 11/9.

Résultats1 POURCENTAGES D'INFECTION DU FEUILLAGE

Observations effectuées dans l'essai 4, le 22 septembre, soit 80 jours après le dernier traitement.

**POURCENTAGE INFECTION DU FEUILLAGE**

% infection

Conclusions

ALTO confirme sa bonne efficacité. HORIZON donne des résultats voisins. SYSTHANE est également satisfaisant. Viennent ensuite : BAYFIDAN, NUSTAR, BAYLETON, ANVIL.

Dans le mois qui suit le traitement, BAYLETON assure une meilleure protection que NUSTAR, mais sa persistance d'action semble moins bonne. Sur l'ensemble des essais, ANVIL est peu satisfaisant.

Aucun retard de croissance, ni phytotoxicité n'ont été observés.



Objet de l'Expérimentation

Rechercher une diminution de la cadence, en utilisant des fongicides plus efficaces et plus persistants que le BAYLETON 5 préconisé jusqu'à maintenant.

| No | Specialité      |              | Dose        | Matières Actives        | Dose     |
|----|-----------------|--------------|-------------|-------------------------|----------|
| 01 | 1 BAYLETON 5    | BAYER        | 0,300 kg/hl | TRIADIMEFON (5 %)       | 15 G/N   |
| 02 | 1 ALTO          | SANDOZ       | 80 ml/hl    | CYPROCONAZOLE (100 G/L) | 8 G/N    |
| 03 | 1 HORIZON       | BAYER        | 100 ml/hl   | TEBUCONAZOLE (250 G/L)  | 25 G/N   |
| 04 | 1 BAYFIDAN      | BAYER        | 40 ml/hl    | TRIADIMENOL (250 G/L)   | 10 G/N   |
| 05 | 1 ANVIL LIQUIDE | SOPRA        | 40 ml/hl    | HEXA CONAZOLE (50 G/L)  | 2 G/N    |
| 06 | 1 IMPACT SOPRA  | SOPRA        | 100 ml/hl   | FLUTRIAFOL (125 G/L)    | 12,5 G/N |
| 07 | 1 NUSTAR 40 EC  | DUPONT       | 7,5 ml/hl   | FLUSILAZOL (400 G/L)    | 3 G/N    |
| 08 | 1 SYSTHANE 12 E | BOHM ET HAAS | 40 ml/hl    | MYCLOBUTANIL (125 G/L)  | 5 G/N    |

Remarques

■ Essai 1 - sur semis en 2<sup>ème</sup> année - Traitements : 6/3, 21/3, 7/4.

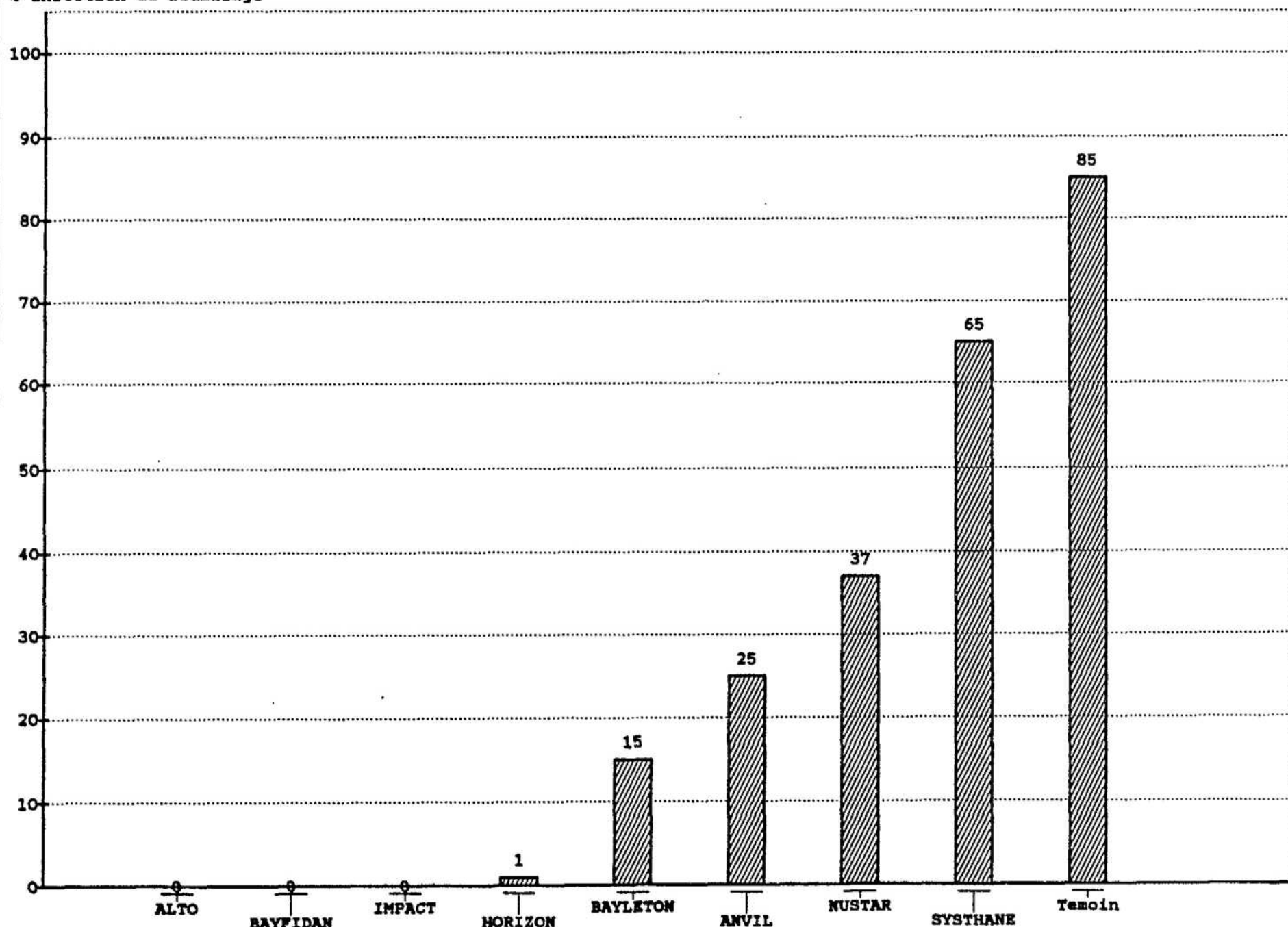
■ Essai 2 - sur semis en 2<sup>ème</sup> année - Traitements : 4/3, 14/3, 29/3, 28/4.

Résultats

Pourcentages d'infection du feuillage par Meria laricis, dans l'essai 1, le 16 mai, soit 40 jours après le dernier traitement.

### INFECTION DU FEUILLAGE

% Infection du feuillage



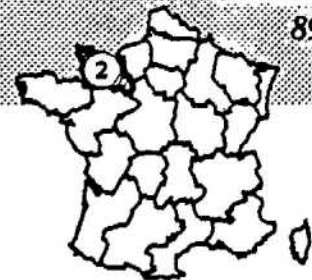
Essai 1 16/05/89 (T3+40)

Conclusions

Trois traitements, de début mars à fin avril, avec ALTO, BAYFIDAN, IMPACT, ou HORIZON, doivent permettre de maintenir les jeunes plants de mélèzes d'Europe, à l'abri des attaques de Meria laricis.



# ROUILLE DU BOULEAU MELAMPSORIDIUM BETULINUM



## Objet de l'Expérimentation

| No | Spécialité |        | Dose        | Matières Actives        | Dose    |
|----|------------|--------|-------------|-------------------------|---------|
| 01 | BAYLETON 5 | BAYER  | 0,300 kg/ha | TRIADIMEFON (5 %)       | 15 G/ha |
| 02 | ALTO       | SANDOZ | 80 ml/ha    | CYPROCONAZOLE (100 G/L) | 8 G/ha  |
| 03 | HORIZON    | BAYER  | 100 ml/ha   | TEBUCONAZOLE (250 G/L)  | 25 G/ha |
| 04 | BAYFIDAN   | BAYER  | 40 ml/ha    | TRIADIMENOL (250 G/L)   | 10 G/ha |

## Remarques

- Essai 1: traitements préventifs : 9/5, 26/5, 30/6, 17/8, 12/9.
- Essai 2 :traitements curatifs : 12/9 sur plants infectés à 30 %, 25/9.

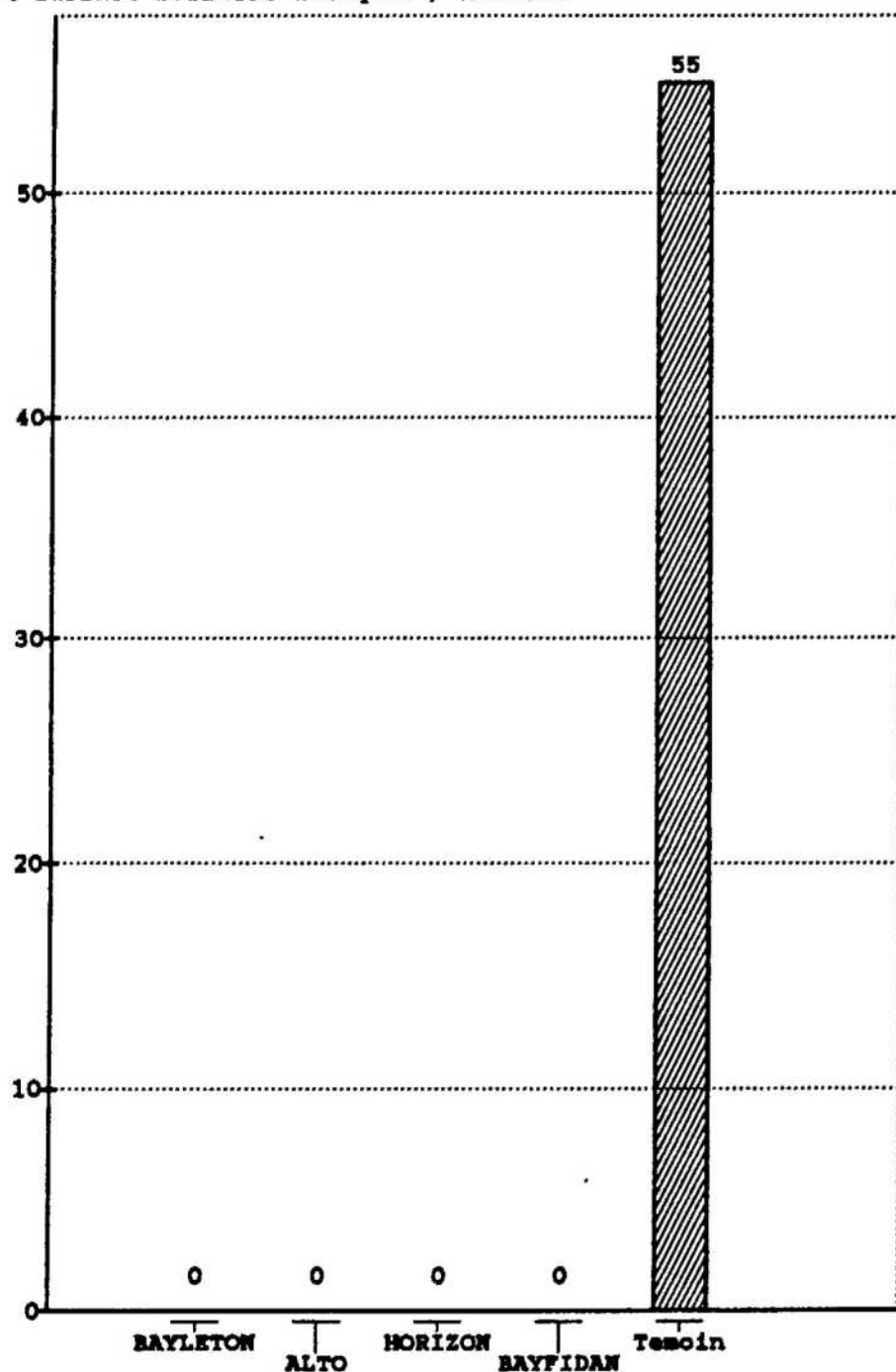
Sur *Betula verrucosa*, dans les pépinières d'Ussy (Cavados).

## Résultats

Aucune phytotoxicité n'a été observée. Aucune différence de croissance n'a été notée.

### ATTAQUE FOLIAIRE

% surface foliaire attequée / Rouille

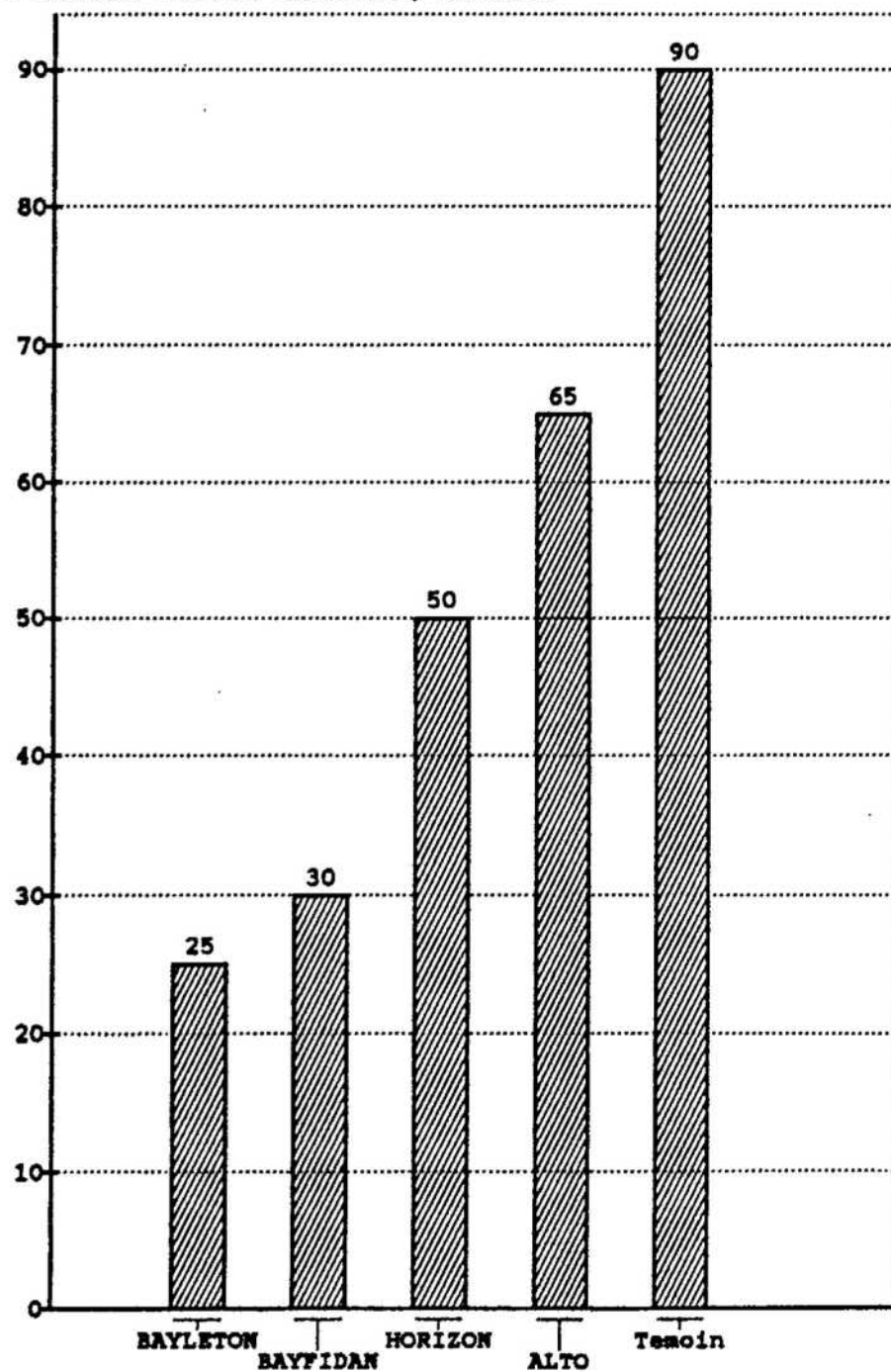


Essai 1

Essai 1: Préventif Note 31/10 (T5+45j)

### ATTAQUE FOLIAIRE

% surface foliaire infectée / Rouille



Essai 2: Curatif, Note 16/10 (T2+20j)

## Conclusions

Dans l'essai 1 (repiqués), la sécheresse ne fut guère favorable à la maladie, et les quatre fongicides ont assuré une protection totale.

Dans l'essai 2 (semis 89), les nombreux arrosages ont favorisé la progression de la rouille sur les jeunes plants, en fin de saison. Le triadiméfon et le triadiménol ont permis de bloquer l'infection et se sont montrés nettement supérieurs au cyproconazole et au tebuconazole.



Objet de l'Expérimentation

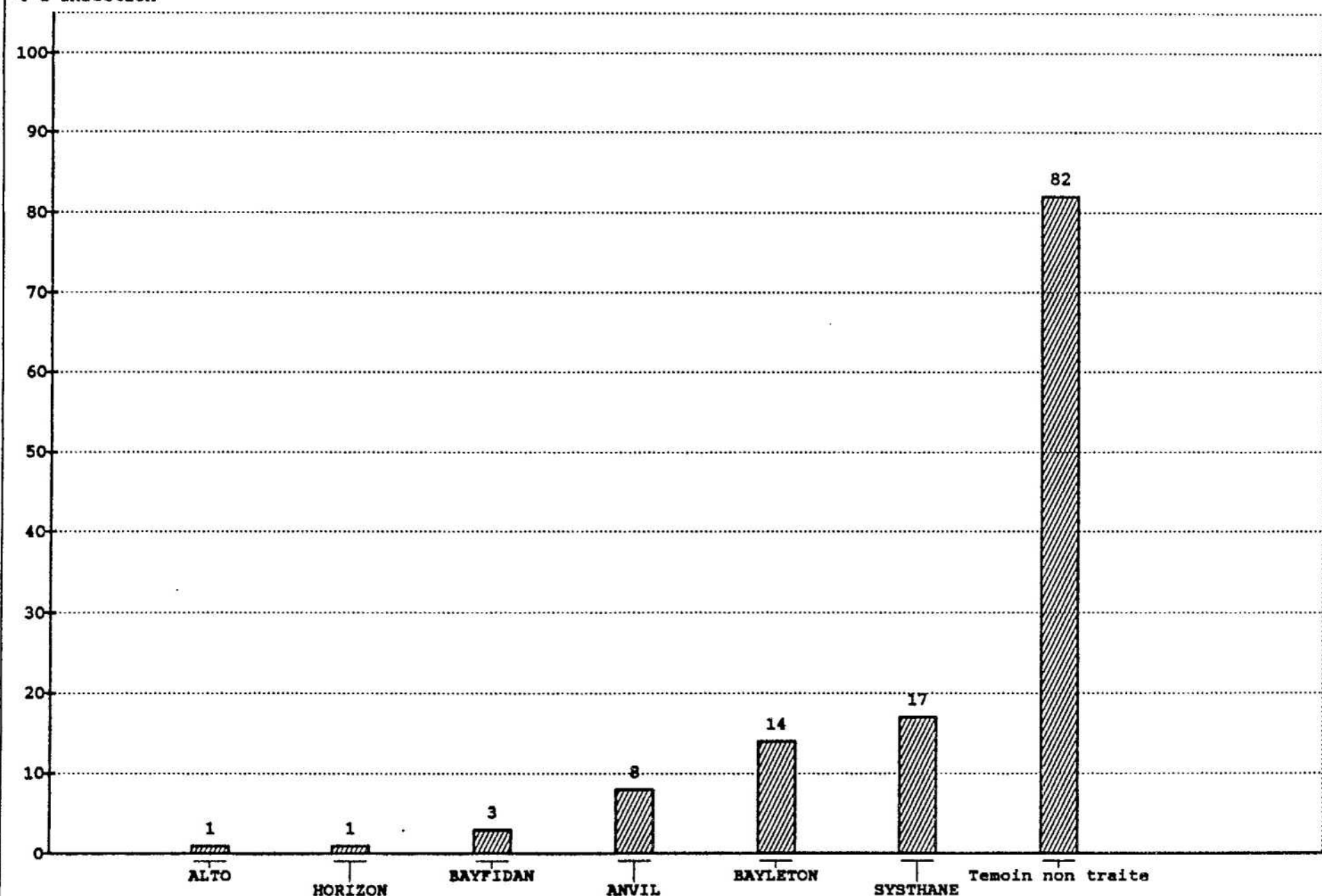
| No | Specialite    |              | Dose      | Matières Actives        | Dose   |
|----|---------------|--------------|-----------|-------------------------|--------|
| 01 | BAYLETON 5    | BAYER        | 0,3 kg/hl | TRIADIMEFON (5 %)       | 15 G/N |
| 02 | ANVIL LIQUIDE | SOPRA        | 40 ml/hl  | HEXACONAZOLE (50 G/L)   | 2 G/N  |
| 03 | ALTO          | SANDOZ       | 80 ml/hl  | CYPROCONAZOLE (100 G/L) | 8 G/N  |
| 04 | SYSTHANE 12 E | BOHM ET HAAS | 40 ml/hl  | MYCLOBUTANIL (125 G/L)  | 5 G/N  |
| 05 | BAYFIDAN      | BAYER        | 40 ml/hl  | TRIADIMENOL (250 G/L)   | 10 G/N |
| 06 | HORIZON       | BAYER        | 100 ml/hl | TEBUCONAZOLE (250 G/L)  | 25 G/N |

Remarques

- Essai 6 : Basse-Normandie - 160 peuplier Robusta, 3 mètres. 3 traitements : 3/7, 25/8, 11/9/89.
- Essai 7 : Basse-Normandie - 160 touffes de rejets de souches Robusta, 1,50 mètres. 1 traitement en curatif : 25/8/89.

Résultats

Observation effectuée dans l'essai 6, le 4 octobre, soit 25 jours après le dernier traitement.

**INFECTION DU FEUILLAGE**  
 % d'infection


Essai 6 Notation 4/10/89 (T3+25)

Conclusions

- ALTO et HORIZON permettent de lutter efficacement aussi bien contre la brunissure que contre la rouille, tant en préventif qu'en curatif.
- BAYFIDAN confirme sa bonne efficacité contre les rouilles en général.
- ANVIL permet de contrôler mieux la rouille que la brunissure.
- BAYLETON et SYSTHANE, bien qu'assurant une bonne protection par rapport aux témoins, sont inférieurs aux précédents.

Objet de l'Expérimentation

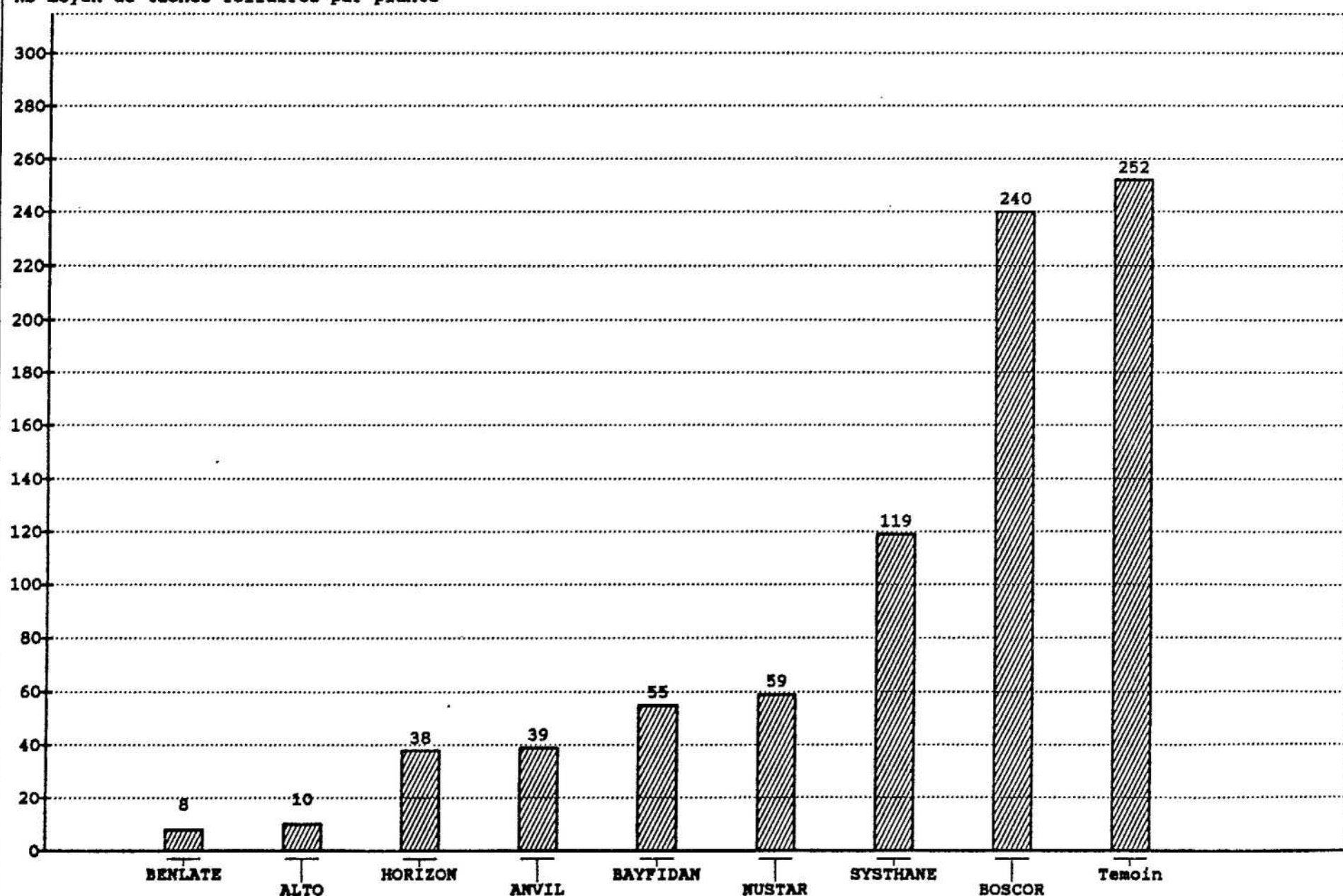
| No | Specialite    |               | Dose      | Matieres Actives                                     | Dose                   |
|----|---------------|---------------|-----------|------------------------------------------------------|------------------------|
| 01 | BENLATE       | DUPONT        | 0,1 kg/hl | BENOMYL (50 %)                                       | 50 G/hl                |
| 02 | ANVIL LIQUIDE | SOPRA         | 40 ml/hl  | HEXA CONAZOLE (50 G/L)                               | 2 G/hl                 |
| 03 | ALTO          | SANDOZ        | 80 ml/hl  | CYPROCONAZOLE (100 G/L)                              | 8 G/hl                 |
| 04 | HORIZON       | BAYER         | 100 ml/hl | TEBUCONAZOLE (250 G/L)                               | 25 G/hl                |
| 05 | NUSTAR 40 EC  | DUPONT        | 10 ml/hl  | FLUSILAZOL (400 G/L)                                 | 4 G/hl                 |
| 06 | BAYFIDAN      | BAYER         | 40 ml/hl  | TRIADIMENOL (250 G/L)                                | 10 G/hl                |
| 07 | SYSTHANE 12 E | ROHM ET HAAS  | 40 ml/hl  | MYCLOBUTANIL (125 G/L)                               | 8 G/hl                 |
| 08 | BOSCOR        | LA QUINOLEINE | 100 ml/hl | FENPROPI MORPHE (562 G/L)<br>FENPROPI DINE (188 G/L) | 56,2 G/hl<br>18,8 G/hl |

Remarques

- (un mouillant (Etdalène) fut ajouté à tous les traitements).
- Dispositif : Blocs avec témoins incorporés. 4 répétitions.
  - Essai 1 : dans le département de la Manche. Véronique panachée et Véronique à fleurs violettes : 1800 plantes. Traitements : 16/6 et 13/7.
  - Essai 2 : dans le Calvados. Véronique panachée : 1575 plantes. Traitements 23/6, 12/7, 1/8, 25/8, 12/9, 4/10.

Résultats**ATTAQUE FOLIAIRE**

Nb moyen de taches foliaires par plante



ESSAI 1 Note 14/8/89 (T2+30)

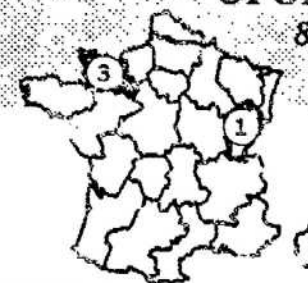
Conclusions

Deux fongicides semblent se détacher, et assurer la meilleure protection : BENLATE et ALTO.  
HORIZON, ANVIL, BAYFIDAN et NUSTAR sont moyens.  
SYSTHANE est insuffisant, BOSCOR est peu efficace et phytotoxique (blocage de la croissance).  
Cadence de traitement : une application par mois.





# OIDIUM DU CHENE MICROSPHAERA ALPHITOIDES



## Objet de l'Expérimentation

| No | Specialité      |               | Dose      | Matières Actives                                     | Dose                 |
|----|-----------------|---------------|-----------|------------------------------------------------------|----------------------|
| 01 | 1 BAYFIDAN      | BAYER         | 40 ml/hl  | TRIADIMENOL (250 G/L)                                | 10 G/N               |
| 02 | 1 ANVIL LIQUIDE | SOPRA         | 40 ml/hl  | HEXA CONAZOLE (50 G/L)                               | 2 G/N                |
| 03 | 1 ALTO          | SANDOZ        | 80 ml/hl  | CYPROCONAZOLE (100 G/L)                              | 8 G/N                |
| 04 | 1 HORIZON       | BAYER         | 100 ml/hl | TEBUCONAZOLE (250 G/L)                               | 25 G/N               |
| 05 | 1 SYSTHANE 12 E | NOHM ET HAAS  | 40 ml/hl  | MYCLOBUTANIL (125 G/L)                               | 5 G/N                |
| 06 | 1 NUSTAR 40 EC  | DUPONT        | 7,5 ml/hl | FLUSILAZOL (400 G/L)                                 | 3 G/N                |
| 07 | 1 DORADO        | LA QUINOLEINE | 25 ml/hl  | PYRIFENOX (200 G/L)                                  | 5 G/N                |
| 08 | 1 BOSCOR        | LA QUINOLEINE | 100 ml/hl | FENPROPI MORPHE (562 G/L)<br>FENPROPI DINE (188 G/L) | 56,2 G/N<br>18,8 G/N |

## Remarques

- Dispositif : Blocs avec témoins incorporés - 4 répétitions.
- Essai 1 - Basse normandie - chêne pédonculé - semis 11/87 - 5 traitements 9/5, 23/5, 12/6, 11/7, 21/8.
- Essai 2 - Basse Normandie - chêne pédonculé - semis 11/87 - 4 traitements 31/5, 12/6, 11/7, 21/8.
- Essai 4 - Franche Comté - chêne pédonculé - semis 4/88 - 6 traitements : 23/5, 5/6, 23/6, 7/7, 19/7, 3/8.

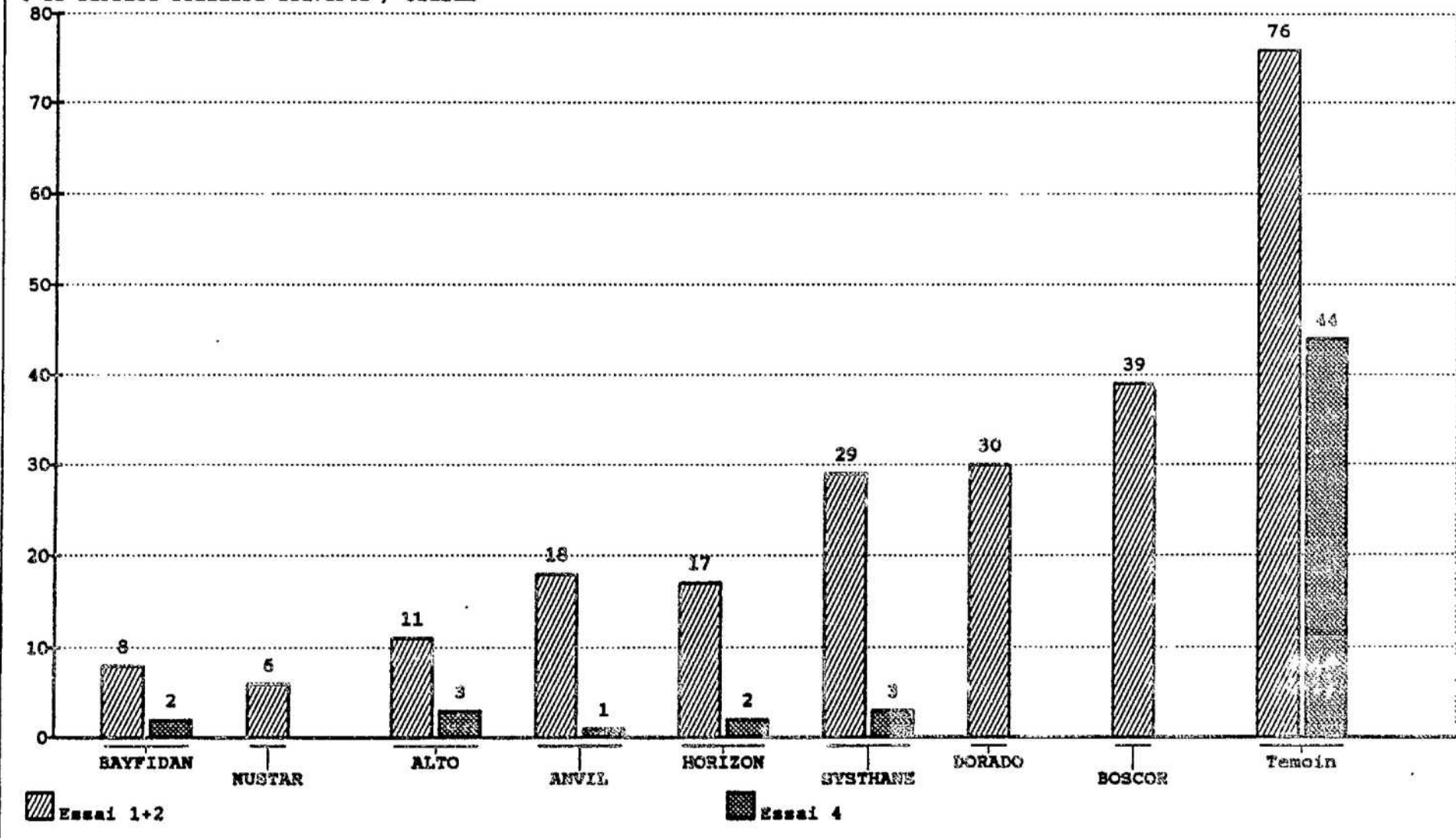
## Résultats

Pour chaque fongicide : première colonne = essais 1 et 2 en Normandie et deuxième colonne = essai 4 en Franche Comté.

- Dans les essais 1 et 3, au printemps, ALTO s'est montré nettement phytotoxique sur jeunes pousses : il ne peut donc être retenu à cette dose pour lutter contre l'oïdium du chêne.

## ATTAQUE FOLIAIRE

% de surface foliaire couverte / Oidium



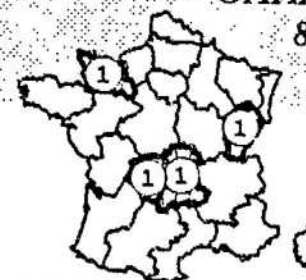
## Conclusions

On peut préconiser contre l'oïdium du chêne : triadiménol (BAYFIDAN à 40 ml/hl ou BAYTAN 5 à 100 ml/hl), flusilazol (NUSTAR 40 EC à 7,5 ml/h), ou flutriafol (IMPACT à 100 ml/h). ANVIL et HORIZON assurent également une bonne protection.

Les traitements doivent être préventifs (le premier sera appliqué avant que l'on n'observe 5% de surface foliaire attaquée) et ne peuvent être espacées de plus de 20 jours en période de pousse vigoureuse.



# DESHERBAGE DES PEPINIERES DE LIGNEUX POST-REPIQUAGE AUTOMNE



## Objet de l'Expérimentation

| No | Specialité           |              | Dose   | Matières Actives                           | Dose                     |
|----|----------------------|--------------|--------|--------------------------------------------|--------------------------|
| 01 | GESATOPE AUTOSUSPENS | CIBA GIEY    | 2 l    | SIMAZINE (500 G/L)                         | 1 KG/ha                  |
| 02 | CENT 7               | LILLY FRANCE | 4 l    | ISOXABEN (125 G/L)                         | 500 G/ha                 |
| 03 | TRAPAN H             | CYANAMID     | 2,5 kg | LINURON (20 %)<br>PENDIMETHALIN (20 %)     | 500 G/ha<br>500 G/ha     |
| 04 | TREPLIK              | CYANAMID     | 4 kg   | NEBURON (46 %)<br>PENDIMETHALIN (10 %)     | 1,84 KG/ha<br>400 G/ha   |
| 05 | CENT 7               | LILLY FRANCE | 2 l    | ISOXABEN (125 G/L)                         | 250 G/ha                 |
|    | KERB 50 W            | PROCTA       | 3 kg   | PROPYZAMIDE (50 %)                         | 1,5 KG/ha                |
| 06 | GARDENURS PM         | ROHM ET HAAS | 5 kg   | OXYFLUORFEN (9,37 %)<br>PROPYZAMIDE (25 %) | 488,5 G/ha<br>1,25 KG/ha |
| 07 | IXO 7                | LILLY FRANCE | 4 l    | ISOPROTURON (450 G/L)<br>ISOXABEN (19 G/L) | 1,8 KG/ha<br>78 G/ha     |

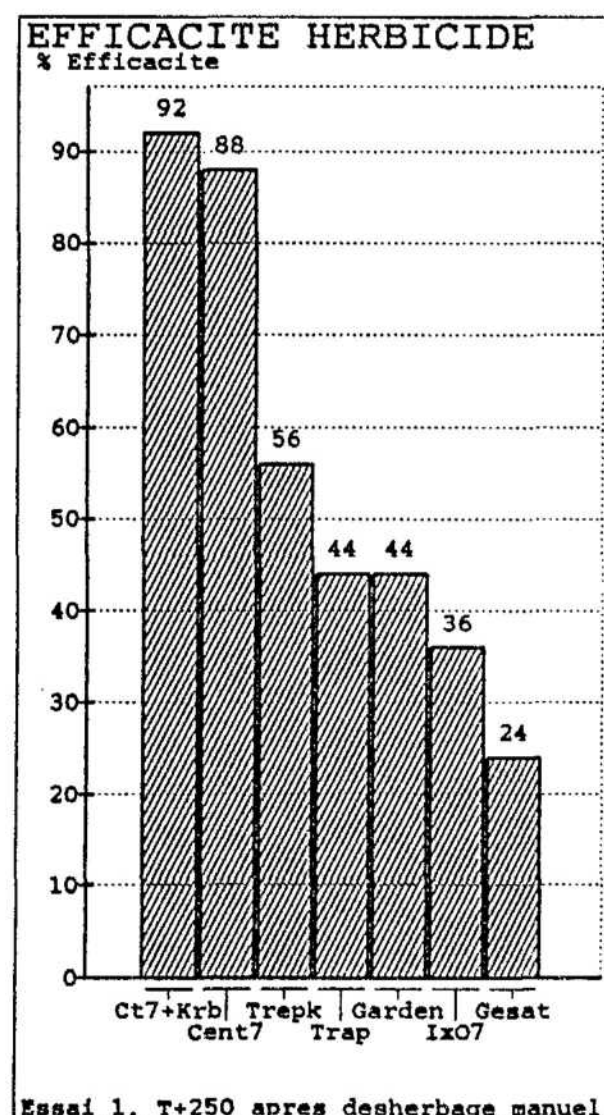
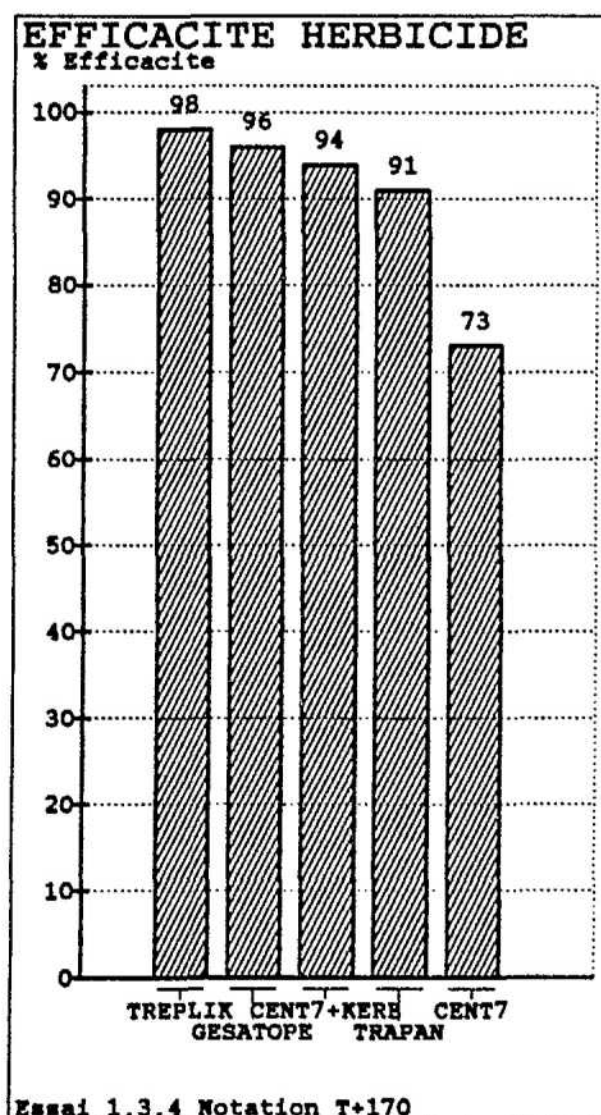
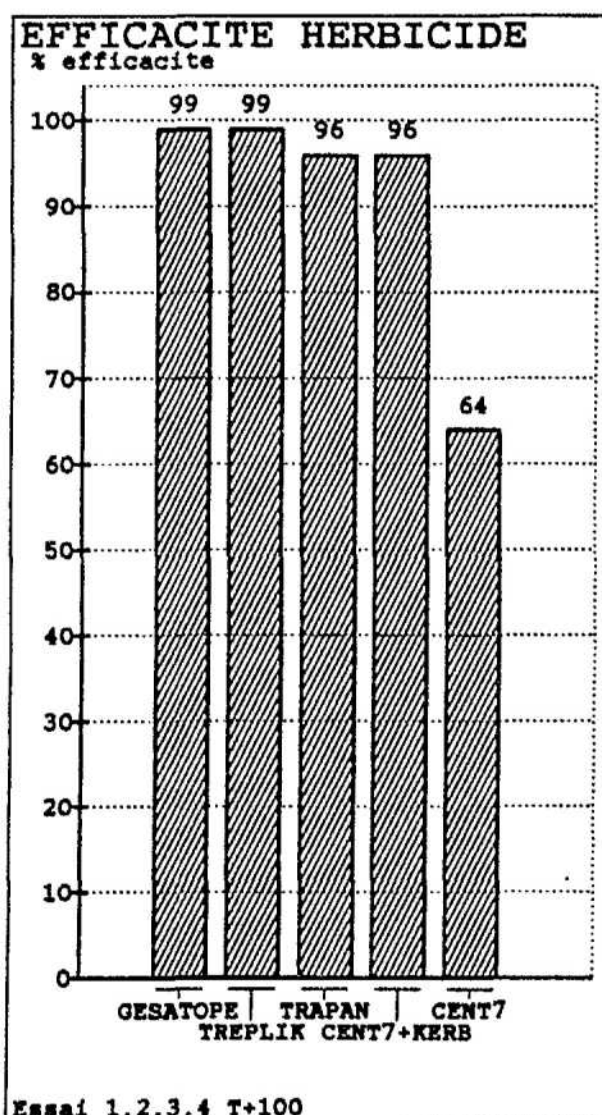
## Remarques

- Dispositif : Blocs avec témoins incorporés - 4 répétitions
- ESSAI N°1 : sur épicéas, en Basse-Normandie. Repiquage : 12/9/1988, traitement herbicide : 26/9/1988
- ESSAI N°2 : sur douglas, en limousin. Repiquage : 27/9/1988, traitement herbicide : 12/10/1988
- ESSAI N°3 : sur thuyas, en Auvergne. Repiquage : 8/11/1988, traitement herbicide : 10/11/1988
- ESSAI N°4 : sur épicéas, en Franche-Comté. Repiquage : 7/10/1988, traitement herbicide 20/10/1988.

## Résultats

### SELECTIVITE :

Dans l'ensemble des essais, à part quelques décolorations passagères dont l'origine n'est pas certaine, aucune phytotoxicité n'a été observée.



## Conclusions

- Le principal avantage du CENT 7 est sa longue persistance d'action, mais il semble préférable de l'associer avec un autre herbicide efficace sur graminées : GESATOPE, KERB.
- TRAPAN confirme son intérêt pour le désherbage des pépinières, tant par son efficacité que par sa sélectivité - TREPLIK donne des résultats légèrement meilleurs.

TOKO granulé, dans l'essai 1, a fait preuve d'une bonne sélectivité.





## Objet de l'Expérimentation

| No     | Specialité           |              | Dose | Matières Actives                           | Dose                     |
|--------|----------------------|--------------|------|--------------------------------------------|--------------------------|
| 01 REF | GARDENURS PM         | ROHM ET HAAS | 5 kg | OXYFLUORFEN (9,37 %)<br>PROPYZAMIDE (25 %) | 468,5 G/ha<br>1,25 KG/ha |
| 02     | CENT 7               | LILLY FRANCE | 2 l  | ISOXABEN (125 G/L)                         | 250 G/ha                 |
|        | KERB 50 W            | PROCTA       | 3 kg | PROPYZAMIDE (50 %)                         | 1,5 KG/ha                |
| 03     | CENT 7               | LILLY FRANCE | 2 l  | ISOXABEN (125 G/L)                         | 250 G/ha                 |
|        | TRIBUNIL             | BAYER        | 4 kg | METHABENZTHIAZURON (70 %)                  | 2,8 KG/ha                |
| 04     | BUTISAN S            | RASP         | 3 l  | METAZACHLORE (500 G/L)                     | 1,5 KG/ha                |
| 05     | CENT 7               | LILLY FRANCE | 2 l  | ISOXABEN (125 G/L)                         | 250 G/ha                 |
|        | GESATOPE AUTOSUSPENS | CIBA GEIGY   | 2 l  | SINAZINE (500 G/L)                         | 1 KG/ha                  |
| 06     | Ixo 7                | LILLY FRANCE | 4 l  | ISOPROTURON (400 G/L)<br>ISOXABEN (19 G/L) | 1,6 KG/ha<br>76 G/ha     |

## Remarques

- Dispositif : Blocs avec témoins incorporés - 4 répétitions
- ESSAI N° 5: sur berbériss en Basse-Normandie. Repiquage : 11/4/1988, traitement herbicide : 7/10/1988.
- ESSAI N° 6: sur ifs en Basse-Normandie. Repiquage : 7/10/1988

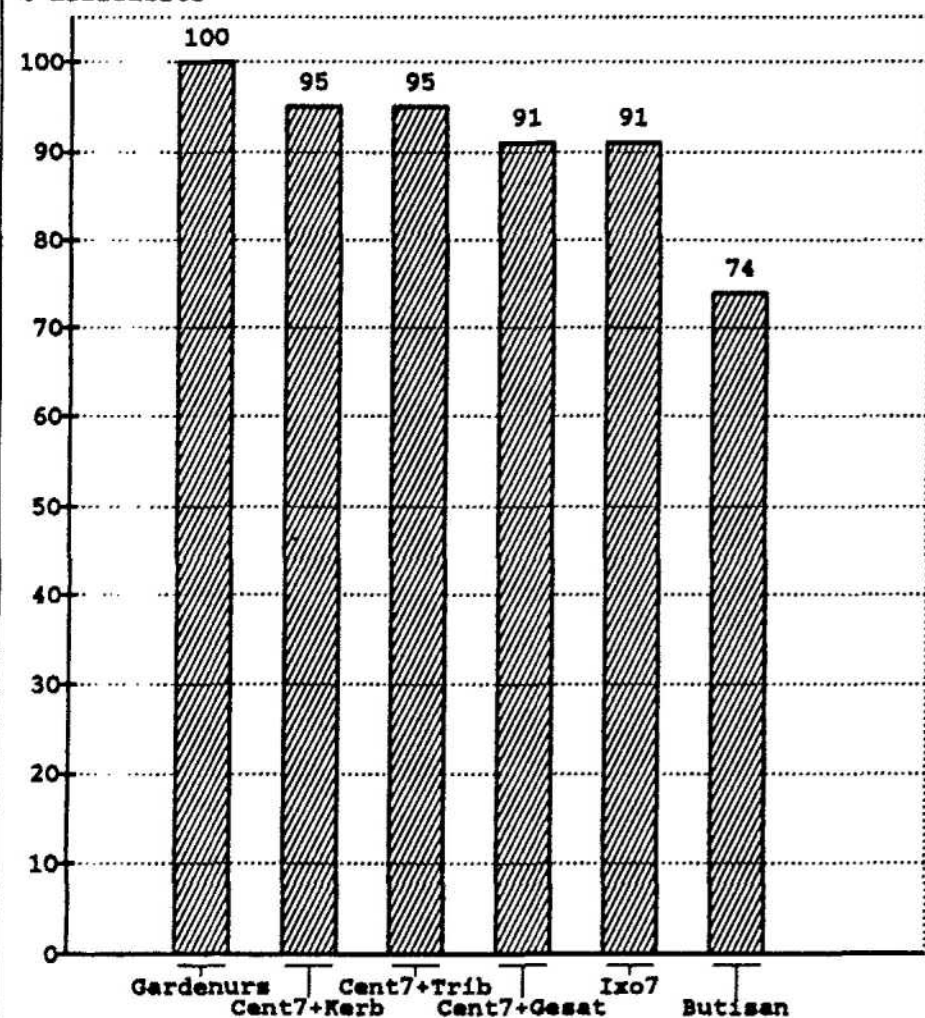
## Résultats

## I SELECTIVITE :

Il n'a été observé ni phytotoxicité, ni retard de croissance. Toko granulés a montré également une bonne sélectivité.

## EFFACACITE HERBICIDE

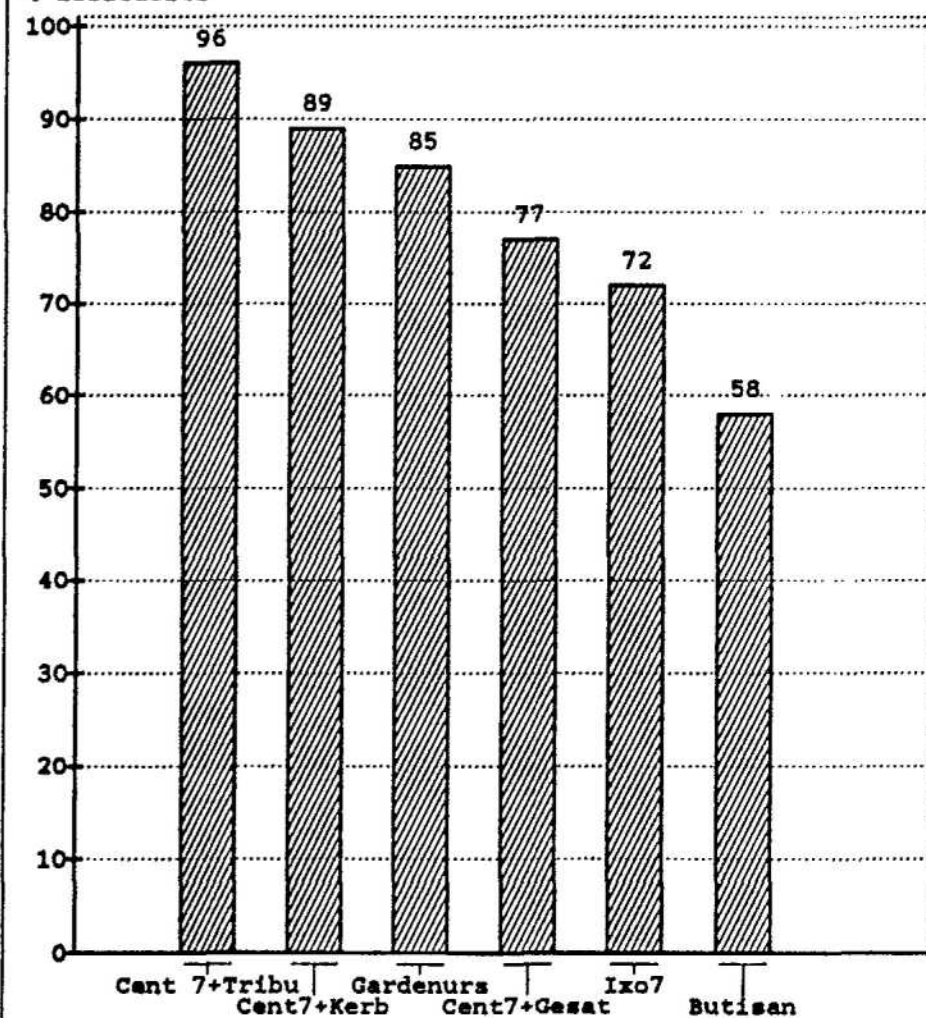
% Efficacité



ESSAI 5 T+110

## EFFICACITE

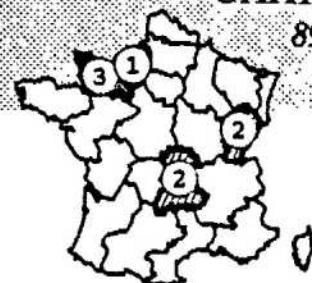
% Efficacité



Essai 5 T+240

## Conclusions

- CENT 7 + KERB, CENT 7 + GESATOPE et GARDENURS maintiennent le sol propre jusqu'en juin.
- CENT 7 + TRIBUNIL est également performant, mais TRIBUNIL, en raison de son manque de sélectivité sur certaines espèces de feuillus, sera réservé aux conifères.
- BUTISAN, en raison de sa persistance moyenne, sera appliqué en fin d'hiver plutôt qu'en automne.

**Objet de l'Expérimentation**

Etudier l'efficacité et la sélectivité d'une spécialité destinée aux pépinières, en comparaison avec le GESA TOPE autosuspensible à 2 l/ha.

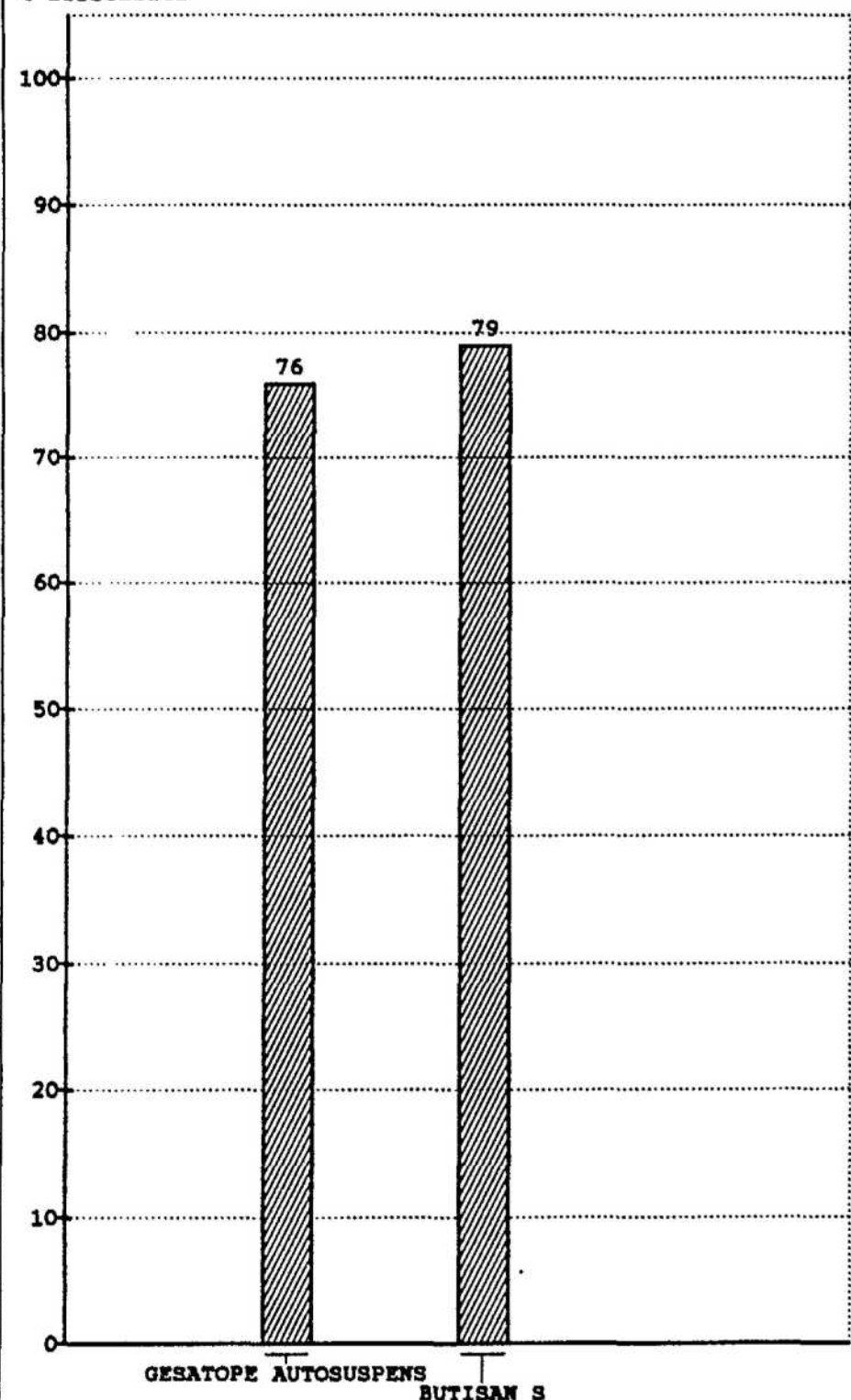
| No     | Spécialité           |            | Dose | Matieres Actives       | Dose      |                                |
|--------|----------------------|------------|------|------------------------|-----------|--------------------------------|
| 01 REF | GESATOPE AUTOSUSPENS | CIMA GERGY | 2 l  | SIMAZINE (500 G/L)     | 1 KG/ha   | fin d'hiver début de printemps |
| 02     | BUTISAN S            | ELSY       | 3 l  | METAZACHLORE (500 G/L) | 1,5 KG/ha | Pré-levée des adventices       |

**Remarques**

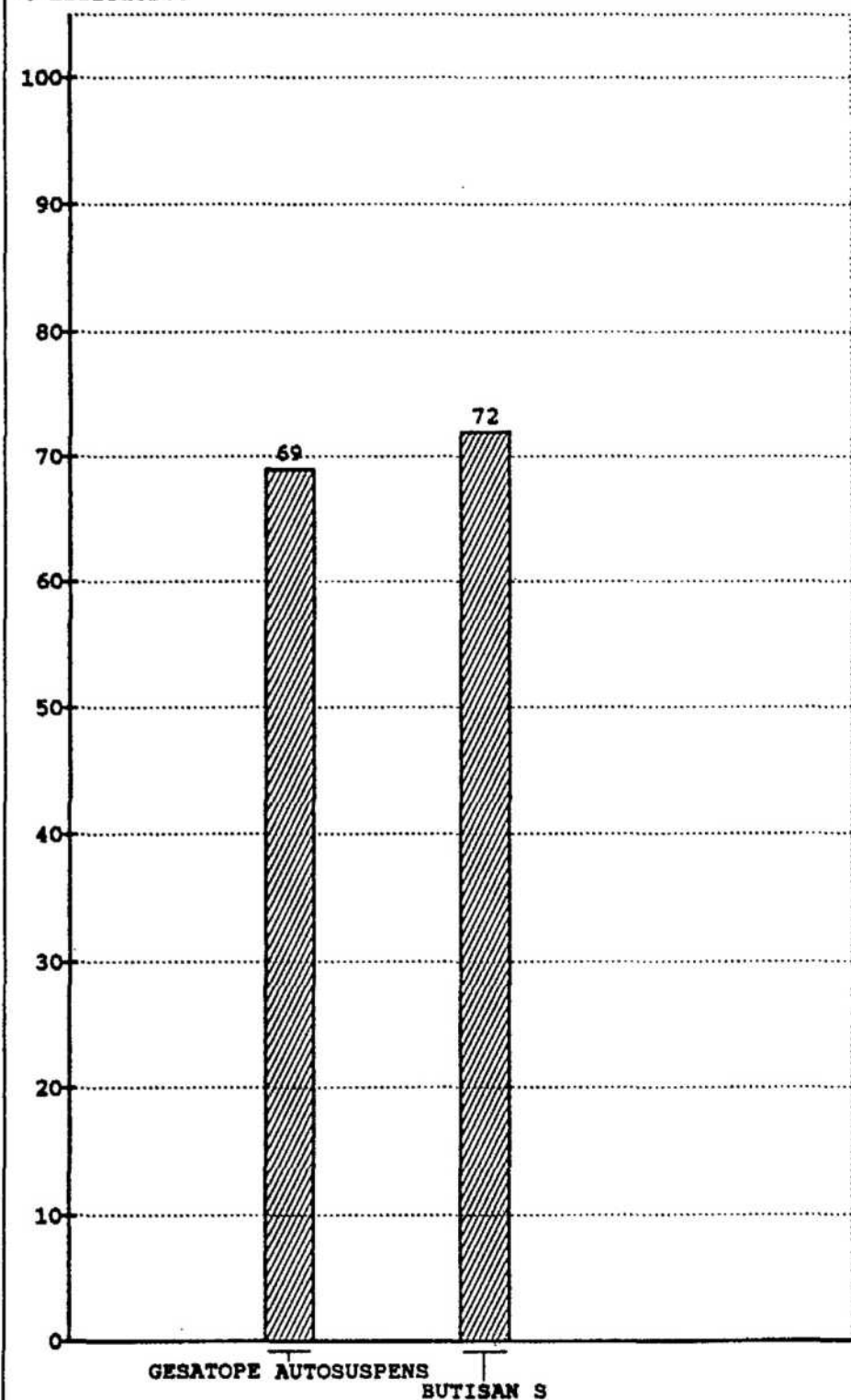
Dispositif blocs 4 (1 répétition)  
Parcelles de 5 à 8 m<sup>2</sup>  
8 essais dans 4 régions

**Résultats****EFFICACITE A T + 60 JOURS**

% Efficacité

**EFFICACITE A T+90 JOURS**

% Efficacité

**Conclusions****1 SELECTIVITE :**

L'expérimentation a été réalisée sur les espèces suivantes : Acer campestre, Carpinus betulus, Chamaecyparis, Fagus sylvatica, Rosa laxa, Syringa.

**1 CONCLUSION :**

Le BUTISAN S est légèrement supérieur au GESATOPE jusqu'à T + 90.





### Objet de l'Expérimentation

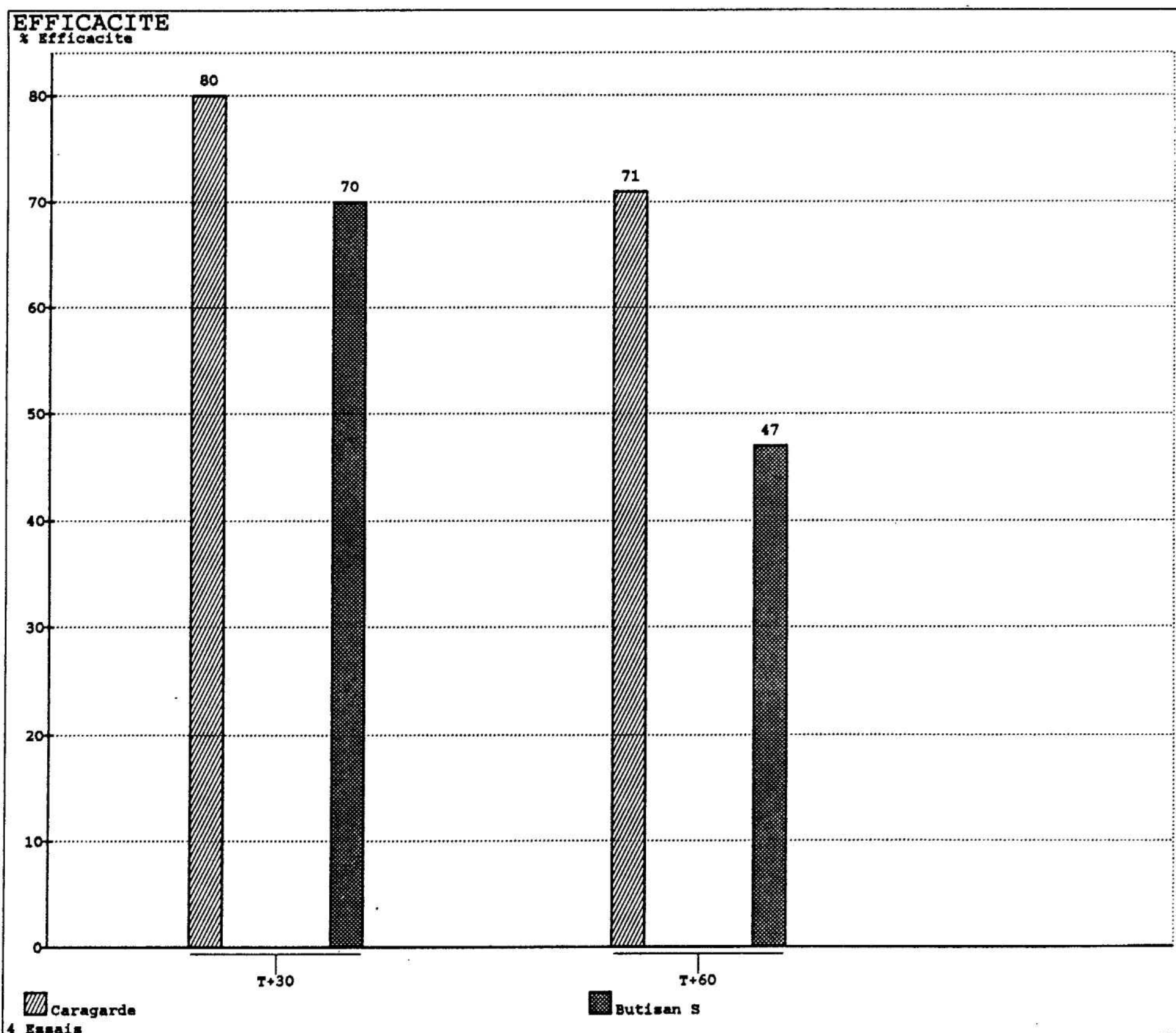
Etudier la sélectivité et l'efficacité de deux produits sur boutures de peupliers.

| No     | Specialité          |            | Dose  | Matières Actives                                   | Dose                 |                                                                      |
|--------|---------------------|------------|-------|----------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 01 REF | I CARAGARDE LIQUIDE | CIRA GERGY | 2,5 l | TÉRBUOMETON (100 G/L)<br>TÉRBUETHYLAZINE (334 G/L) | 415 G/ha<br>835 G/ha | Post-plantation - Pré-débourrement<br>en pré-lèvement des adventices |
| 02     | I BUTISAN S         | BASF       | 3 l   | METAZACHLORE (500 G/L)                             | 1,5 KG/ha            | Post-plantation - Pré-débourrement<br>en pré-lèvement des adventices |

### Remarques

### Résultats

#### I Efficacité



### Conclusions

#### I Sélectivité

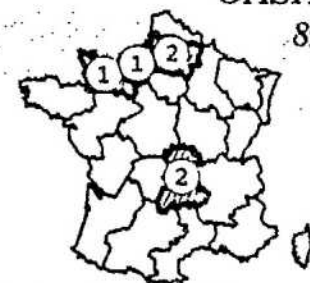
Aucun problème particulier sur boutures : Robusta, I 214, Unal, Beaupré, Dorskamp, Fritz pauley, I 45-51, Boleare, Trichobel, Rochester, Flevo, Ghoy, Columbia river, Simonii obtusa.

#### I Conclusion

Le CARAGARDE donne les meilleurs résultats du point de vue efficacité.



# DESHERBAGE DES PEPINIERES ORNEMENTALES ET FORESTIERES (SEMIS FORESTIER). SELECTIVITE ET EFFICACITE

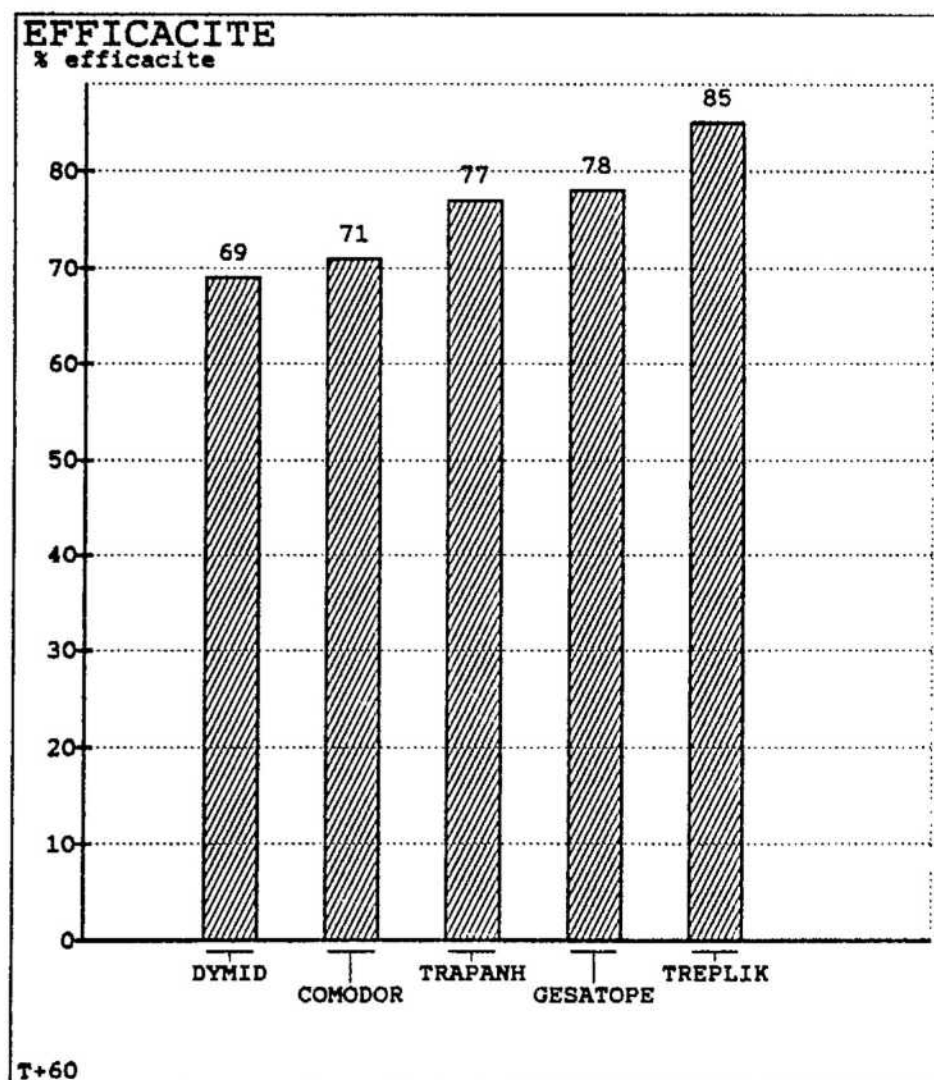
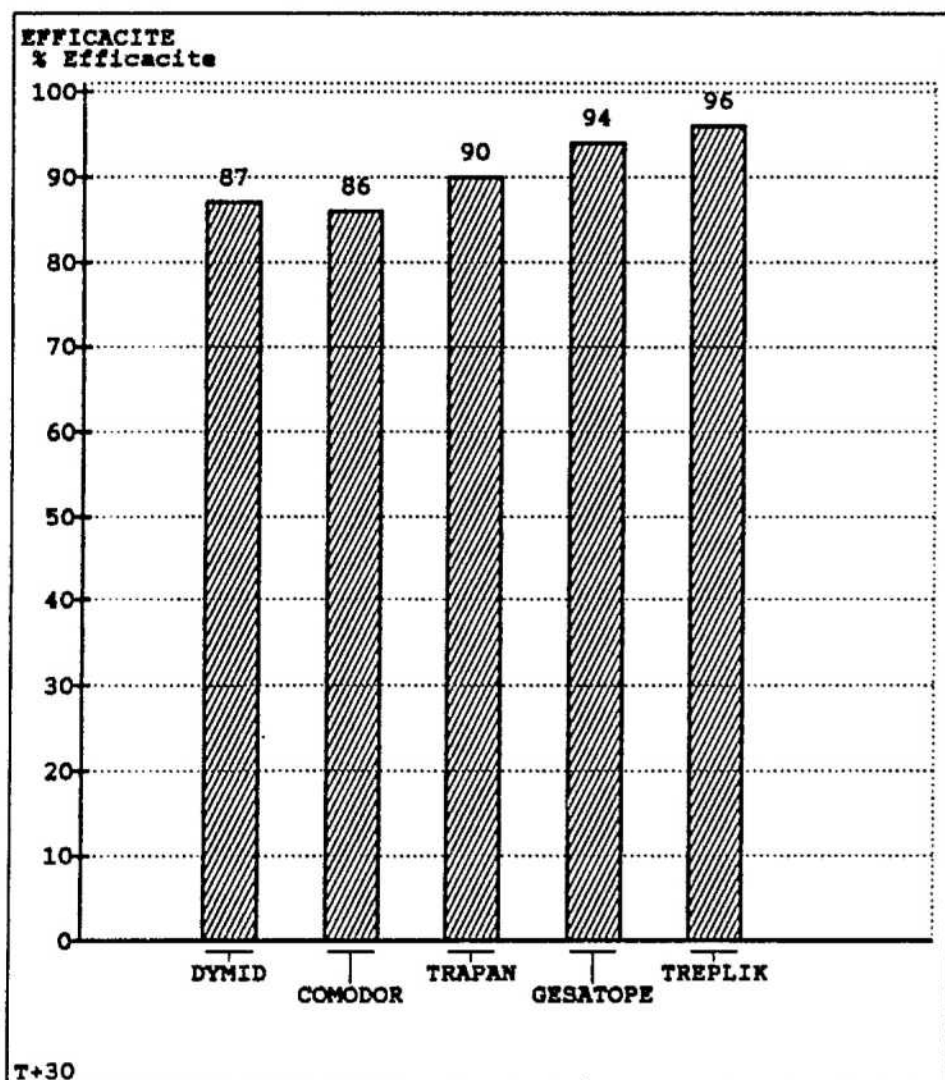


## Objet de l'Expérimentation

Etudier la sélectivité et l'efficacité sur semis forestiers de 3 spécialités selon des modalités précises d'application en tenant compte de différentes espèces.

| No                | Spécialité           |               | Dose   | Matieres Actives                       | Dose                   |                                      |
|-------------------|----------------------|---------------|--------|----------------------------------------|------------------------|--------------------------------------|
| <b>A FEUILLUS</b> |                      |               |        |                                        |                        | Post-semis, prélevée des adventices. |
| 01 REF            | DYMID                | LILLY FRANCE  | 7,5 kg | DIFENAMIDE (80 %)                      | 6 KG/ha                |                                      |
| 02                | COMODOR 8            | LA QUINOLEINE | 5 l    | BUTAM (800 G/L)                        | 3 KG/ha                |                                      |
| 03                | TRAPAN H             | CYANAMID      | 2,5 kg | LINURON (20 %)<br>PENDIMETHALIN (20 %) | 500 G/ha<br>500 G/ha   |                                      |
| <b>B MERISIER</b> |                      |               |        |                                        |                        | Post-semis, prélevée des adventices. |
| 01                | GESATOPE AUTOSUSPENS | CIRA GERTY    | 1 l    | SIMAZINE (500 G/L)                     | 500 G/ha               |                                      |
| 02                | TRAPAN H             | CYANAMID      | 2,5 kg | LINURON (20 %)<br>PENDIMETHALIN (20 %) | 500 G/ha<br>500 G/ha   |                                      |
| 03                | TREPLIK              | CYANAMID      | 4 kg   | NEBURON (48 %)<br>PENDIMETHALIN (10 %) | 1,84 KG/ha<br>400 G/ha |                                      |
| 04                | COMODOR              | LA QUINOLEINE | 5 l    | BUTAM (720 G/L)                        | 3,6 KG/ha              |                                      |

## Résultats



## Conclusions

### I SELECTIVITE :

L'expérimentation a porté sur les espèces suivantes :

Acer pseudoplatanus, Fraxinus excelsior (2 essais), Fagus sylvatica, Prunus avium (3 essais), Quercus rubra.

Sur le Frêne, le GESATOPE et le TREPLIK sont phytotoxiques. Le GESATOPE, le TRAPAN H et le TREPLIK provoquent une nette phytotoxicité sur merisier. Sur chêne et hêtre aucun symptôme particulier n'a été constaté, par contre le DIMYD se montre peu sélectif sur érable. Seul le COMODOR est sélectif sur toutes les espèces testées.

### I CONCLUSIONS :

Ces essais montrent les difficultés à cerner le problème de désherbage des semis forestiers.







